



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**Facultad de Ciencias de la Educación**

**Formación pedagógica en el área de Computación y Multimedia: una propuesta a docentes desde la aplicación de Crossover Learning**

Trabajo de Titulación como requisito previo para la obtención del título de:  
Magister en Innovación en Educación

**Autora:** LUISA MARIANA DOMINGUEZ CEDEÑO

**Director -Tutor:** PhD. JORGE ANTONIO BALLADARES BURGOS

Quito, Noviembre 2020

## PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

### DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, DOMINGUEZ CEDEÑO LUISA MARIANA, C.I.: 172363691-4 autora del trabajo de graduación titulado: "FORMACIÓN PEDAGÓGICA EN EL ÁREA DE COMPUTACIÓN Y MULTIMEDIA: UNA PROPUESTA A DOCENTES DESDE LA APLICACIÓN DE CROSSOVER LEARNING" previa a la obtención del grado académico de MAGISTER EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN en la Facultad de Ciencias de la Educación:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 18 de noviembre 2020.



Luisa Mariana Domínguez Cedeño  
C.I.: 172363691-4

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Director (a) – Tutor (a) del Trabajo de Posgrado Titulado:  
*“FORMACIÓN PEDAGÓGICA EN EL ÁREA DE COMPUTACIÓN Y MULTIMEDIA: UNA PROPUESTA A DOCENTES DESDE LA APLICACIÓN DE CROSSOVER LEARNING”*, presentado por la maestrante LUISA MARIANA DOMÍNGUEZ CEDEÑO, titular de la Cédula de Identidad N° 172363691-4, para optar al Grado de Magíster en Innovación en Educación, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los veintiún días del mes de septiembre de 2020.

Firma:



JORGE ANTONIO BALLADARES BURGOS, PhD.  
Doctor en Formación del Profesorado y TIC en Educación  
C.I. 0912779402  
[jballadares@puce.edu.ec](mailto:jballadares@puce.edu.ec)  
Teléfono de contacto: 09-84016823

### **NOTA:**












A la presente se le debe anexar las páginas preliminares del informe **Urkund Analysis Result** en las que se corrobora el porcentaje 2% de plagio, el cual es recibido por el/la Director(a)-tutor(a), en el correo institucional, una vez realizada la revisión correspondiente del documento en la referida herramienta de antiplagio.



### Document Information

Analyzed document	TRABAJO DE TITULACION VERSION 1.0.pdf (D79597194)
Submitted	9/21/2020 10:19:00 PM
Submitted by	
Submitter email	jaballadares@puce.edu.ec
Similarity	2%
Analysis address	jaballadares.puce@analysis.arkund.com

### Sources included in the report

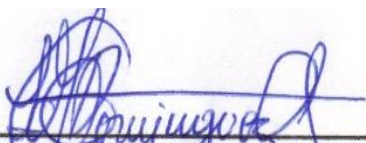
<b>SA</b>	<b>UTPL TRABAJO DE TITULACIÓN José Wilson Fajardo.docx</b> Document UTPL TRABAJO DE TITULACIÓN José Wilson Fajardo.docx (D79134543)		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/829/1/LEMONS%20BARCIA%20KENEL...">https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/829/1/LEMONS%20BARCIA%20KENEL...</a> Fetched: 12/10/2019 11:40:03 AM		6
<b>SA</b>	<b>Gualotuña Santiago, TRABAJO DE TITULACIÓN COMPLETO (2).docx</b> Document Gualotuña Santiago, TRABAJO DE TITULACIÓN COMPLETO (2).docx (D78214866)		4
<b>SA</b>	<b>TFM ELENA LÓPEZ PLAZAS.pdf</b> Document TFM ELENA LÓPEZ PLAZAS.pdf (D78566385)		1
<b>SA</b>	<b>Tesis Guashpa.docx</b> Document Tesis Guashpa.docx (D64802506)		2
<b>W</b>	URL: <a href="https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2523/1/MA-DC-ES-850.pdf">https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2523/1/MA-DC-ES-850.pdf</a> Fetched: 7/2/2020 4:57:39 PM		1
<b>SA</b>	<b>Carlos_Beltrn_Actividad3_TGII.docx</b> Document Carlos_Beltrn_Actividad3_TGII.docx (D75795611)		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.uce.edu.do/sitios/tus/documentos/Memorias_TUS_2018.pdf">https://www.uce.edu.do/sitios/tus/documentos/Memorias_TUS_2018.pdf</a> Fetched: 11/21/2019 4:56:28 AM		1
<b>SA</b>	<b>INFORME FINAL- Víctor Delgado 21-09-2018 aprobada.docx</b> Document INFORME FINAL- Victor Delgado 21-09-2018 aprobada.docx (D41671846)		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://docplayer.es/50979225-Memorias-del-viii-foro-de-investigacion-educativa-ap...">https://docplayer.es/50979225-Memorias-del-viii-foro-de-investigacion-educativa-ap...</a> Fetched: 12/2/2019 7:58:49 PM		1
<b>SA</b>	<b>Leonardo_Beltran_Proyecto_Final 2a Evaluación..pdf</b> Document Leonardo_Beltran_Proyecto_Final 2a Evaluación..pdf (D70031323)		1

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, DOMINGUEZ CEDEÑO LUISA MARIANA, titular de la Cédula de Identidad N.º 172363691-4, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para la obtención del Grado Académico de Magister en Innovación en Educación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos, que se desprenden del trabajo de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

En la ciudad de Quito, a los 18 días del mes de noviembre de 2020.

  
Luisa Mariana Domínguez Cedeño  
C.I.: 172363691-4

## DEDICATORIA

*Con mucho amor, cada logro y cada meta alcanzada la dedico a mi hijo Logan. Por creer siempre en mí, por quererme de una manera extraordinaria y que a pesar de no ser perfecta me considera la mejor mamá que nadie haya tenido nunca.*

*Con mucho cariño y amor infinito a mis padres Antonio y Luz, que siempre confían en mí y en mi capacidad de cumplir mis objetivos; que me apoyaron a lo largo de este proceso con mucho esmero, como solo los padres pueden hacerlo y que son los pilares fundamentales de mi vida.*

*A mis hermanos Solanda, Isabel, Elena, Edgar y en especial a Fredy que siempre estuvo cuando más lo necesite brindándome su ayuda y apoyo.*

*A mi tía Nancy Napa por ser una gran mujer y acogerme con mucho cariño en su hogar.*

*A mis compañeros de la maestría de quienes aprendí mucho y me llevo los mejores recuerdos y enseñanzas.*

*A mis familiares y amigos que siempre me alientan a ser mejor persona.*

*A Dios y a la vida por darme tanto.*

- Luisa

## RECONOCIMIENTO

*A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por acogerme en sus aulas y formarme con alto grado de ética y profesionalismo.*

*Al Centro de Capacitaciones DCA Sistemas por permitirme desarrollar mi trabajo de titulación en su institución.*

*A mis profesores de la maestría, por plasmar con esmero en mí, sus enseñanzas.*

*A mi tutor PhD Jorge Balladares por guiarme en este camino hacia una meta.*

*A mis lectores Mtr. Carlos Corrales y Dra. Victoria Palacios, por su apoyo en mi trabajo de titulación.*

- *Luisa*

## INDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR .....	II
DEDICATORIA .....	V
RECONOCIMIENTO .....	VI
INDICE GENERAL.....	VII
INDICE DE TABLAS .....	X
INDICE DE ILUSTRACIONES .....	XI
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT.....	XIII
INTRODUCCIÓN .....	XIV
CAPITULO I:.....	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	5
1.2. OBJETIVOS.....	5
1.2.1. Objetivo General.....	5
1.2.2. Objetivos Específicos .....	6
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	6
CAPITULO II:.....	10
2. MARCO TEORICO .....	10
2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN .....	10
2.2. BASES TEÓRICAS.....	14
2.2.1. FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO.....	14
2.2.2. LAS TIC EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS .....	25
2.2.3. CROSSOVER LEARNING.....	35
2.2.4. RELACION ENTRE LAS VARIABLES .....	44

2.3. BASES LEGALES.....	45
CAPITULO III:.....	47
3. METODOLOGÍA .....	47
3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	47
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	48
3.3. TIPO DE INVESTIGACION.....	48
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	49
3.5. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	50
3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	50
3.7. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	51
CAPITULO IV:.....	53
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	53
FORMACIÓN DOCENTE .....	53
1.- Señale su área de formación profesional .....	53
2.- ¿En qué medida considera necesaria la formación docente en su área de especialización?.....	54
3.- ¿Qué tipo de formación pedagógica relacionada con su área de desempeño docente ha realizado? .....	55
4.- ¿Cuál fue la razón por la cual realizó su formación pedagógica relacionada con su área de desempeño docente? .....	56
5.- En caso de no haber realizado un proceso de formación docente, ¿cuáles serían las razones?.....	57
6.- ¿Considera que el género constituye una barrera para el acceso a la formación docente en su área de desempeño? .....	58
METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	59

7.- ¿En qué medida conoce usted sobre técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas relacionadas a la docencia? .....	59
8.- ¿En qué medida aplica las técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas relacionadas a la docencia? .....	60
CROSSOVER LEARNING .....	61
9.- ¿En qué medida considera usted que sería conveniente la aplicación de una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning? .....	61
10.- ¿Considera usted que una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning, beneficiaría su desempeño docente? .....	62
FACTORES ASOCIADOS.....	63
11.- ¿En qué medida conoce las políticas educativas aplicadas en la institución que labora? .....	63
12.- ¿En qué medida considera usted que el contexto educativo actual afecta su manejo de la clase?.....	64
13.- ¿Está de acuerdo en que la infraestructura de la institución es la adecuada para el desempeño de su labor docente? .....	65
14.- ¿Considera usted que el trabajo que realiza dentro de la institución ayuda a mejorar el desempeño de los estudiantes en sus contextos educativos formales? .....	66
15.- ¿En qué medida considera usted que los estudiantes aplican los conocimientos aprendidos en las capacitaciones? .....	67
CONCLUSIONES .....	68
CAPITULO V:.....	69
5. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	69
5.1. DENOMINACIÓN Y DEFINICIÓN.....	69
5.1.1. Denominación .....	69

5.1.2. Definición .....	69
5.2. JUSTIFICACIÓN .....	70
5.3. BENEFICIARIOS Y RESPONSABLES .....	72
5.3.1. Beneficiarios .....	72
5.3.2. Responsables .....	72
5.5. OBJETIVOS .....	72
5.5.1. Objetivo general .....	72
5.5.2. Objetivos específico .....	72
5.6. FUNDAMENTOS .....	73
5.6.1. Explicación del proceso.....	73
5.6.2. Descripción de las fases y etapas .....	74
5.6.3. Contenidos .....	80
5.6.4. Planificación .....	82
5.6.5. Evaluación de la propuesta .....	89
CONCLUSIONES .....	92
RECOMENDACIONES .....	93
BIBLIOGRAFIA .....	94
ANEXOS.....	101

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Paradigmas de la formación del profesorado .....	15
Tabla 2: Formación técnica y formación humana. ....	16
Tabla 3: Modelos de Formación del profesorado. ....	18
Tabla 4: Recursos tecnológicos con fines educativos .....	34
Tabla 5 Definición Técnica y Estrategia didáctica .....	41
Tabla 6 Técnicas y Estrategias Crossover .....	42
Tabla 7 Operacionalización de variables de investigación .....	52
Tabla 8 Respuestas pregunta 1 .....	53

Tabla 9 Respuestas Pregunta 2 .....	54
Tabla 10 Respuestas pregunta 3 .....	55
Tabla 11 Respuestas pregunta 4 .....	56
Tabla 12 Respuestas pregunta 5 .....	57
Tabla 13 Respuestas pregunta 6 .....	58
Tabla 14 Respuestas pregunta 7 .....	59
Tabla 15 Respuestas pregunta 8 .....	60
Tabla 16 Respuestas pregunta 9 .....	61
Tabla 17 Respuestas pregunta 10 .....	62
Tabla 18 Respuestas pregunta 11 .....	63
Tabla 19 Respuestas pregunta 12 .....	64
Tabla 20 Respuestas pregunta 13 .....	65
Tabla 21 Respuestas pregunta 14 .....	66
Tabla 22 Respuestas pregunta 15 .....	67

## **INDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1 Competencias según dificultad de detección .....	23
Ilustración 2 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 1 .....	54
Ilustración 3 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 2 .....	55
Ilustración 4 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 3 .....	56
Ilustración 5 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 4 .....	57
Ilustración 6 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 5 .....	58
Ilustración 7 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 6 .....	59
Ilustración 8 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 7 .....	60
Ilustración 9 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 8 .....	61
Ilustración 10 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 9 .....	62
Ilustración 11 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 10 .....	63
Ilustración 12 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 11 .....	64
Ilustración 13 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 12 .....	65
Ilustración 14 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 13 .....	66
Ilustración 15 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 14 .....	67
Ilustración 16 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 15 .....	68

## RESUMEN

Este trabajo se desarrolló con la finalidad de proporcionar formación pedagógica en el área de computación y multimedia a docentes que poseen una formación ajena a las Ciencias de la Educación; ya que estos profesionales se enfrentan al desconocimiento de términos y conceptos pedagógicos necesarios para su labor docente. Dentro de la propuesta se incluye la aplicación de Crossover Learning como metodología innovadora. Del mismo modo, este trabajo es de enfoque cualitativo, con un diseño no experimental, que permite obtener la información en su estado natural para evidenciar la problemática objeto de estudio. Este trabajo es de tipo proyectivo y emplea las técnicas de revisión documental de literatura especializada mediante el instrumento “Matriz Raceer” y la técnica de encuesta mediante el instrumento de cuestionario. Así mismo, se trabajó con 13 docentes que prestan sus servicios en el Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito, en el año 2020. Dentro del análisis de datos se utilizó estadística básica descriptiva obteniendo como resultado que el 77% de los encuestados consideran necesaria la formación docente, donde el 46% de ellos señaló su importancia para actualizar sus conocimientos y el 38% lo consideran necesario para innovar en sus clases. Así mismo el 93% de ellos aprueban la aplicación del Crossover Learning dentro de la propuesta, lo cual se evidencia dentro de las conclusiones, pues hubo una notable predisposición de los involucrados de participar activamente en esta investigación. Como resultado de este trabajo de investigación se diseñó una propuesta que, mediante la aplicación de una metodología innovadora, presenta a los docentes una herramienta dúctil dentro de diversos entornos y contextos educativos. Así mismo, se destaca que las actividades y estrategias que plantea el Crossover Learning se adaptan fácilmente a diferentes factores externos propios de cada estudiante y que influyen en su aprendizaje.

**Palabras claves:** Crossover Learning, Currículo, Formación docente, Metodología, Tic.

## ABSTRACT

This work was developed in order to provide pedagogical training in the area of computing and multimedia to teachers who have a training outside of Education Sciences; since these professionals face the lack of knowledge of pedagogical terms and concepts necessary for their teaching work. The proposal includes the application of Crossover Learning as an innovative methodology. In the same way, this work has a qualitative approach, with a non-experimental design, which allows obtaining the information in its natural state to show the problem under study. This work is of a projective type and uses the techniques of documentary review of specialized literature using the "Raceer Matrix" instrument and the survey technique using the questionnaire instrument. Likewise, we worked with 13 teachers who provide their services at the DCA Sistemas Training Center, in the city of Quito, in the year 2020. Within the data analysis, descriptive basic statistics were used, obtaining as a result that 77% of the Respondents consider teacher training necessary, where 46% of them indicated its importance to update their knowledge and 38% consider it necessary to innovate in their classes. Likewise, 93% of them approve the application of Crossover Learning within the proposal, which is evidenced within the conclusions, since there was a notable predisposition of those involved to actively participate in this research. As a result of this research work, a proposal was designed that, through the application of an innovative methodology, presents teachers with a ductile tool within various educational environments and contexts. Likewise, it is highlighted that the activities and strategies proposed by Crossover Learning are easily adapted to different external factors specific to each student and that influence their learning.

**Keywords:** Crossover Learning, Curriculum, Teacher training, Methodology, Tic.

## INTRODUCCIÓN

Al hablar de educación y enseñanza asumimos tener muy en claro estos términos y sus alcances; sin embargo, a medida que pasa el tiempo, la educación y, por consiguiente, las formas de enseñar y aprender evolucionan al introducir nuevos elementos que favorecen este proceso. En primera instancia suena bastante obvio tener los conocimientos apropiados al ser profesional titulado en Ciencias de la Educación; no obstante, existen muchos docentes que poseen una formación diferente a las Ciencias de la Educación, para quienes resulta más complejo ahondar en estos términos sin caer en errores.

Es así como no basta solamente con apropiarnos de los contenidos que recibimos años atrás durante nuestra formación universitaria, sino más bien educarnos de manera permanente, descubrir nuevas metodologías educativas, innovar constantemente y apuntar a una mejora continua para nosotros a nivel personal y con ello brindar una educación de calidad con equilibrio teórico y práctico a nuestros alumnos. Tanto los profesionales de Ciencias de la Educación como los profesionales graduados en otras carreras necesitan prepararse en aspectos que desconocen. Puesto que cada uno de ellos puede desconocer temas relacionados a otras áreas y en algún momento se encontrarán en la necesidad de abordarlos.

En tal virtud es importante abarcar la formación permanente del profesorado como una herramienta fundamental para asegurar la calidad educativa; lo cual permita al docente subsanar vacíos relacionados a temas pedagógicos y permita un mayor dominio en la práctica docente. Esta formación permanente del profesorado va de la mano con la innovación en el ámbito tecnológico, que proporciona nuevos matices a los procesos de enseñanza- aprendizaje y brinda mayor dinamismo y conectividad entre la comunidad educativa.

En este punto cabe destacar la importancia de las Tic en la Educación, vista como una herramienta que mejora la comunicación entre docente y estudiantes, así como también favorece el aprendizaje en estudiantes de diferentes contextos sociales y con particularidades propias de cada alumno. Por esta razón es fundamental crear puntos de convergencia entre los diferentes entornos y

situaciones con los cuales convive un estudiante y aprovecharlos para generar conocimiento. Esta labor depende en gran medida del docente y del dominio del conocimiento acerca de metodologías innovadoras como el Crossover learning; el cual cumple una función primordial al vincular los sistemas de educación formal y no formal, generando una formación integral en los individuos sin aislarlos de la realidad que impera en cada uno de ellos.

En el afán de favorecer la construcción de espacios que garanticen el aprendizaje y el enriquecimiento bidireccional de los involucrados (docente-estudiante), se plantea un plan formación pedagógica en el área de computación y multimedia: una propuesta a docentes desde la aplicación del Crossover Learning; que involucre los contenidos, tendencias e innovaciones antes mencionados y que permita a los docentes dar cabida al espíritu investigador, analítico y crítico en ellos. De esta manera el docente tendrá a la mano una herramienta pedagógica eficaz, que si bien es cierto no es la única, pero que en lo posible ayudará a transmitir y construir de mejor manera el conocimiento.

Para lograr este objetivo, es necesario analizar la problemática para saber cómo abordarla de manera eficaz. Para ello es indispensable la revisión documental de alto grado académico, realizar encuestas a los involucrados y contrastar dicha información para evidenciar de forma clara las necesidades particulares de los docentes que son partícipes de este trabajo de investigación.

Por tanto, este trabajo de investigación se orienta a resolver las dificultades de los docentes y brindarles los siguientes beneficios:

- Formación permanente del profesorado contextualizada.
- Implementar Técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas innovadoras.
- Construir planificaciones efectivas.
- Asociar los conocimientos y nuevos aprendizajes entre la educación formal y no formal.

## **CAPITULO I:**

### **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La educación en sus diferentes niveles y contextos se ve inmersa en cambios y actualizaciones los cuales están directamente relacionados con las nuevas tendencias tecnológicas propias del siglo XXI; con estos cambios a nivel de herramientas, técnicas y metodologías también es necesario un cambio en la percepción que tienen los docentes con respecto al uso de las Nuevas tecnologías de la información y comunicación en clases. Ya no se puede aislar el uso de dispositivos inteligentes como smartphones, laptops o tabletas en los entornos de aprendizaje, y tampoco se puede hablar de procesos educativos sin el uso de las TICS en alguno de sus niveles, debido a que el simple hecho de generar una búsqueda de información implica el uso directo o indirecto de medios tecnológicos. Así mismo es importante recalcar la necesidad de un cambio en la mentalidad del docente que aún se resiste a innovar e incursionar en nuevas formas de enseñar; es así como el docente moderno debe empoderarse de su espíritu investigador e ir a la busca de nuevas estrategias pedagógicas innovadoras, las cuales permitan crear vínculos más fuertes y estrechos entre los procesos de enseñanza-aprendizaje y el correcto uso y aprovechamiento de recursos tecnológicos en el aula. (Silveira Sartori et al., 2015).

No solamente se logran evidenciar la resistencia y el desconocimiento de nuevas formas de enseñar, sino también la falta de actualización de conocimientos en el ámbito de la pedagogía en computación y multimedia, el uso inadecuado de planificaciones curriculares e incluso el desconocimiento de políticas educativas que rigen las instituciones de educación en los diferentes niveles de escolaridad. (Laudadío & Mazzitelli, 2014). Junto a esto, también se debe tomar en cuenta los diferentes factores asociados a la formación pedagógica en el área de computación y multimedia tales como: igualdad de género, inclusión e interculturalidad, espacios adecuados para la labor docente, desarrollo integral personal, autoestima, identidad, etc. Los cuales interfieren en la forma en la cual cada docente imparte su cátedra, llegando incluso a ser objeto de discriminación

por no contar con la preparación necesaria en su área de desempeño. (Cuevas Cordero & García Fallas, 2014).

Todos y cada uno de estos elementos dan origen a una problemática detectada en el centro de capacitaciones DCA Sistemas, dentro del cual el principal indicador de la problemática es que la totalidad de los docentes son profesionales en áreas técnicas y de ingenierías, por lo cual no poseen una formación pedagógica adecuada. Cabe recalcar que no será igual un docente con bases pedagógicas sólidas a un profesional que ha sido preparado para desempeñar un rol ajeno a la enseñanza. Si bien es cierto, la vocación docente, tal como lo señala Santiago García & Fonseca Bautista, (2016) “que entiende el compromiso de su labor y sabe lo importante que es su buen desempeño” (p.197), permite que cualquier profesional conocedor de su rama pueda transmitir conocimientos a nuevas generaciones, también es necesario tener un conocimiento de las ciencias de la educación para poder aprovecharla y enriquecer las clases que brindan a los estudiantes.

En este punto convergen todos los factores antes mencionados, ya que cada uno de ellos inciden de una u otra forma en el correcto desempeño de los docentes. Por lo tanto, es necesario proveer a la institución de los medios adecuados para contrarrestar los aspectos negativos que se puedan evidenciar en el personal docente. Dentro del centro de capacitaciones DCA Sistemas algunas debilidades que se pueden resaltar son:

1. El desconocimiento de metodologías y estrategias que se pueden aplicar en las capacitaciones: debido a que los docentes no tienen las bases formativas en el área de ciencias de la educación, no pueden aplicar correctamente los métodos adecuados para desarrollar una clase, lo cual ocasiona que los estudiantes no aprovechan al máximo los contenidos.
2. Uso inadecuado de planificaciones curriculares: en vista de que los docentes no son partícipes directos del desarrollo de las planificaciones, no se lleva un control de los progresos y avance de los estudiantes tanto en los contenidos como en el desarrollo de habilidades, además se

dificulta el manejo de tiempos para desarrollar las actividades planteadas para cada clase.

3. La institución no cuenta con un plan de formación docente: con lo cual resulta difícil para los docentes encontrar un programa de capacitación que se ajuste a sus necesidades reales dentro de su lugar de trabajo.
4. Dificultades en la aplicación de métodos y estrategias pedagógicas para el desarrollo del pensamiento, habilidades y destrezas: al no tener el conocimiento apropiado sobre métodos y estrategias pedagógicas, los docentes no transmiten de manera adecuada los contenidos, por lo cual los estudiantes tienen dificultad para construir su propio conocimiento ya que no lo relacionan con situaciones reales.
5. La institución no cuenta con un sistema de evaluación del nivel de formación docente: es así como no se puede valorar los conocimientos de los docentes antes de empezar a ejercer sus labores y es en el transcurso de su quehacer docente que se evidencian dificultades al impartir ciertos contenidos, por desconocimiento de estos y se generan vacíos en clases específicas.
6. Desconocimiento de políticas educativas: lo cual ocasiona un mal manejo de conflictos y problemas directamente relacionados a la institución.
7. No existe un proceso que permita detectar el grado de equilibrio entre la formación pedagógica y en ingeniería de los docentes: de tal manera que si los docentes se limitan a impartir contenidos teóricos afines a su área de formación sin aplicar otros recursos pedagógicos que dinamicen las clases, estas se tornan aburridas para el estudiante quienes finalmente optan por abandonar los cursos.

Con estos indicadores se puede construir una idea clara de la problemática y tomar vías de solución a las mismas, pues la falta de formación en el campo estrictamente pedagógico ocasiona que los docentes no desarrollen de manera pertinente las clases, generando descontento en los estudiantes al no acaparar sus expectativas acerca del proceso de formación que esperan recibir, lo cual desencadena en una deserción por parte de los alumnos. Dentro de este contexto se debe especificar también que el trabajo de los docentes está

orientado al aprendizaje por competencias, ya que los grupos de estudiantes se rigen a un plan de estudios ya definido. En el tema de las competencias, Bernal Agudo & Teixidó Saball (2012) las definen como el proceso de “conocer y comprender (conocimiento teórico de un campo académico), de saber cómo actuar (aplicación práctica y operativa del conocimiento) y de saber cómo ser (los valores como forma de percibir y vivir)” (p.31). Este elemento también puede llegar a generar controversia dentro de los mismos docentes, puesto que al tener cada uno su propio ritmo de trabajo y así mismo sus propios medios y maneras de impartir la clase, llegan a discrepar con respecto a los contenidos de cada plan de estudios, así cada uno puede verlos desde su perspectiva como innecesarios o que se podrían modificar, reemplazar o quitar. Este desacuerdo se genera cuando los docentes no son participes directos de la elaboración de los planes curriculares institucionales, así que no se enteran de los contenidos que se atribuyen a cada clase hasta cuando deben impartirlos. Pero cabe recalcar que esta no participación se debe en gran medida al desconocimiento de los objetivos de la educación y sus bases conceptuales, en función de la formación profesional de los docentes muy ajena al ámbito de la enseñanza. (Bernal Agudo & Teixidó Saball, 2012)

Se reitera por tanto la gran importancia de la formación permanente del profesorado, ya que se convierte en “una realidad para la supervivencia del profesorado” tal como lo menciona García-Ruiz & Castro Zubizarreta (2012), más aún cuando se trabaja en una institución enfocada netamente a la formación estudiantil en el área de computación y multimedia, lo cual demanda una preparación y actualización constante en conocimientos técnicos de cada área, pero sin dejar de lado la correspondiente preparación en temas pedagógicos que favorezcan un mejor ambiente de trabajo y desempeño en el quehacer docente de cada profesor. Tomando en cuenta la predisposición de los docentes del centro de Capacitaciones DCA Sistemas para formar parte de esta investigación, se espera resultados favorables a corto o mediano plazo, lo cual se evidenciará en el bienestar del estudiantado y la generación de nuevas expectativas con respecto a los planes de estudios que se ofertan en la institución. Así mismo se busca la implementación de nuevas metodologías que propicien un nexo más

amplio entre la educación formal e informal en la ciudad de Quito para el periodo 2020, tal como la aplicación del Crossover Learning como parte de la propuesta para brindar un respiro a la tensión generada por la problemática planteada.

## **1.1. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

Por lo tanto y con los antecedentes descritos se plantean las siguientes preguntas de investigación:

**Pregunta 1:** ¿Cuáles son los factores que inciden en la enseñanza de computación y multimedia en los estudiantes de educación abierta o informal del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020?

**Pregunta 2:** ¿Cuáles son las estrategias didácticas que propone el crossover learning para la formación pedagógica en el área de computación y multimedia a docentes del centro de capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020?

**Pregunta 3:** ¿Cuál es la situación actual referida a los requerimientos y los factores asociados a la formación pedagógica en el área de computación y multimedia, por parte de los docentes del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020?

**Pregunta 4:** ¿Cómo estarían diseñada una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning, dirigida a docentes del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020?

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. Objetivo General**

Generar una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning, dirigida a docentes del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

**Específico 1:** Investigar sobre los factores que inciden en la enseñanza de computación y multimedia en los estudiantes de educación abierta o informal del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020

**Específico 2:** Describir las estrategias didácticas que propone el crossover learning para la formación pedagógica en el área de computación y multimedia a docentes del centro de capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020

**Específico 3:** Analizar la situación actual referida a los requerimientos y factores asociados de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, por parte de los docentes del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020.

**Específico 4:** Diseñar una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning, dirigida a docentes del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

Para lograr ser un buen docente no solo es necesario contar con la vocación de servicio, ya que esta vocación está presente en cualquier otra rama profesional; sino también contar con las herramientas apropiadas para desempeñar el quehacer docente con la mayor eficiencia y compromiso. (Santiago García & Fonseca Bautista, 2016). En tal virtud, es importante destacar la necesidad de recibir una formación pedagógica permanente en el área de computación y multimedia, pues como lo señalan Bernal Agudo & Teixidó Saball (2012), “no se trata solamente de que conozcan las TIC en una materia específica y adecuada para ello, sino que la utilicen de manera natural en las diferentes materias que cursan” (p.293), lo cual permita a los docentes aplicar métodos y estrategias innovadores que garanticen ir a la par con las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, así como también la actualización de conocimiento

en reformas curriculares y políticas educativas; puesto que la totalidad de los docentes del Centro de capacitaciones DCA Sistemas tienen una formación profesional técnica y en ingenierías. Este tipo de formación apunta a otras áreas de desempeño profesional, sin embargo, se debe destacar la vocación que poseen los docentes para la enseñanza, por transmitir sus conocimientos a nuevas generaciones y el amor mismo por la educación y la docencia.

Al evidenciar ciertas debilidades en la planta docente de la institución, es necesario desarrollar un proceso investigativo que permita puntualizar las causas del problema y de esta manera resolver las falencias encontradas; este proceso permitirá potenciar el rendimiento pedagógico y académico de los docentes dentro del centro de capacitaciones, en este punto concordamos con Peñaherrera León (2012) en que "El objetivo se consigue con un plan de formación eficazmente articulado con las necesidades y expectativas de los docentes en relación al uso de las TIC" (p.5). Del mismo modo, esta investigación será aliada para la educación formal, por cuanto los estudiantes podrán mejorar su desempeño académico, mejorar la presentación de tareas, mejorar calificaciones y también tener ideas claras sobre procesos y conceptos. (Daura & Barni, 2016). Por lo tanto, la creación de un plan de estrategias para la formación pedagógica a docentes del centro de capacitaciones DCA Sistemas, será de gran beneficio para elevar las expectativas de los estudiantes que forman parte de la institución, contrarrestar las deserciones, mejorar las técnicas que los docentes aplican en las clases, optimizar recursos, elevar la productividad y mejorar los indicadores de desempeño tanto en docentes como en estudiantes.

En la actualidad la innovación y tecnología abarca un rol importante en el ámbito educativo, profesional e incluso en situaciones de la vida cotidiana; cada uno de esos aspectos no se encuentran aislados entre sí, por el contrario, cada vez es más evidente la estrecha relación entre los diferentes contextos en los cuales se desenvuelven los seres humanos. (Barranco, 2014). Estos vínculos implícitos permiten aprovechar metodologías de aprendizaje mediados por tics, con lo cual los docentes pueden aplicar enseñanzas basadas en situaciones reales aplicables en los diferentes ámbitos en los que se pueda desenvolver un individuo, tal así que el Crossover Learning es una estrategia pedagógica

innovadora mediante la cual los estudiantes pueden aprovechar las experiencias propias de sus actividades cotidianas para despertar más interés y motivación al adquirir y construir nuevos conocimientos mediante la implementación de las Tics en la educación, tal como lo asegura el Ministerio de Educación del Ecuador, (2010) “el criterio más claro de una innovación tiene que ver con el hecho de comprobar que los estudiantes son los protagonistas de sus propios aprendizajes”(p.38).

Es así como surge la necesidad de abrir nuevos horizontes que apuntan hacia las tendencias metodológicas del siglo XXI, las cuales son de gran relevancia dentro de la transformación del sistema educativo tanto a nivel nacional como internacional. Al ser esta transformación un proceso que involucra varios elementos y actores, se le considera una innovación con alta relevancia, pues lo que se plantea es una propuesta de formación a docentes con “la incorporación de nueva tecnología en el proceso de aprendizaje” (p.72), tal como lo indican Ramírez Montoya & Valenzuela González (2017). Cabe destacar notablemente la importancia de las Tic dentro del Crossover Learning como estrategias de aprendizaje, ya que han transformado por completo los procesos de educativos, introduciendo nuevas metodologías y herramientas tecnológicas que despiertan el interés y la motivación de los estudiantes. Es así como las Tic dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje permite trabajar en contraste con “nuevas herramientas que potencialicen los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de fuentes hipermediales” (Silveira Sartori et al., 2015, p.11), que refuerzan los procesos educativos, mejoran los procesos de adquisición y construcción de conocimiento y son un aliado para potenciar y desarrollar las capacidades y autonomía de los estudiantes. Con estas afirmaciones, el Crossover learning crea un vínculo entre la educación formal e informal de los estudiantes del centro de capacitaciones DCA Sistemas mediante el uso y aplicación de las Tics como herramienta educativa, por lo tanto, es relevante crear una propuesta de formación pedagógicas en el área de computación y multimedia para sacar el máximo provecho a una tendencia pedagógica innovadora que brinda muchas bondades.

Trabajar en centros de capacitaciones es un reto que asumen algunos profesionales con una formación muy diferente a los profesionales en ciencias de la educación, sin embargo, esta desventaja se convierte en una oportunidad de crecimiento personal para quienes deciden tomar este camino. De tal modo “conviene concentrarse en mejorar las habilidades didácticas y conocimientos de la enseñanza del profesorado de modo que puedan tener incidencia directa en cómo éste enseña y los alumnos aprenden.” (Bolívar Botía, 2015, P.32). Enmarcados es esta afirmación, el centro de capacitaciones DCA Sistemas destaca por la búsqueda permanente de la calidad educativa en sus curso de capacitaciones, mediante el compromiso de mejora continua y actualización de metodologías educativas acorde a las exigencias de la modernidad; por lo tanto, considera pertinente que los docentes, aparte de poseer un espíritu investigador, flexibilidad y predisposición para adaptarse a las políticas educativas que rigen la institución; tengan los conocimientos necesarios en el ámbito estrictamente educativo, ya que “es preciso conocer diferentes modos de gestionar el aula y de plantear actividades que tienen una incidencia en el aprendizaje de los alumnos” (Bolívar Botía, 2015, P.33) y no solamente centrar la atención en los conocimientos técnicos de su rama de formación.

Del mismo modo, la institución DCA Sistemas se muestra flexible para promover este proyecto con el objetivo de que los docentes se capaciten de manera autónoma e integral, ya que los cursos de capacitaciones giran en torno a las Tics; lo cual amerita una actualización continua de conocimientos acorde a las nuevas tendencias y herramientas tecnologías que emergen, para luego poder ayudar a que los estudiantes construyan estos conocimientos en clases vinculando experiencias tanto de la educación formal e informal. (Vijayalakshmi, 2019). En vista de que los docentes, aparte de su vocación de servicio, no poseen las bases teóricas adecuadas para su desempeño profesional como educadores, es necesario proveerles una propuesta para su formación pedagógica acorde a su propio contexto. De esta manera se aprovechan los recursos físicos con que cuenta la institución (laboratorios de cómputo totalmente equipados), así como también las plataformas, softwares, programas

y aplicaciones multimedia que se utilizan para impartir los diferentes cursos de capacitaciones a los estudiantes.

## **CAPITULO II:**

### **2. MARCO TEORICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN**

Con respecto a la formación continua del profesorado Escudero Muñoz (2017), en su estudio “La formación continua del Profesorado de la educación obligatoria en el contexto Español”, llevada a cabo en varias Comunidades Autónomas (CCAA) - Andalucía, Canarias, Galicia, Murcia y País Vasco- entre los años 2012-2016 por un grupo de investigadores de las respectivas Facultades de Educación y cuyo objetivo es Analizar y valorar las políticas de profesorado y formación continuada en varias Comunidades Autónomas españolas, la cual es de tipo Analítica – comparativa (aprehensiva), con un enfoque de corte interpretativo, utilizando la técnica de revisión documental y encuesta a través de un cuestionario online, señala que “Uno de los resultados que más nos llamó la atención fue que tanto el profesorado de las aulas ordinarias como el que estaba trabajando en dichos programas extraordinarios mostró una escasa valoración de la formación docente.”(p.2), con lo cual se puede deducir que los procesos concernientes a la capacitación del personal docente son subestimados y de momento no se le otorga la debida importancia como eje principal en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de las instituciones educativas formales y no formales. Esta afirmación también nos sugiere que tanto los docentes como las instituciones educativas no han logrado llevar a cabo exitosamente ciertos planes de capacitaciones que ayuden a afrontar diferentes situaciones escolares que podrían desencadenar en una crisis educativa dentro o fuera del entorno estudiantil. Además, Escudero Muñoz (2017) añade:

Todavía nos resultó más llamativo que, en realidad, unos y otros venían a coincidir en que la formación del profesorado no era precisamente uno de los temas más urgente y necesario para afrontar el fracaso escolar y el

trabajo con el alumnado en mayor situación de riesgo de exclusión.  
(Escudero Muñoz, 2017, p.2)

Con lo cual se acentúa el hecho de que la formación del profesorado no se encuentre orientada a resolver situaciones tan comunes como son los fenómenos sociales que se originan en diferentes contextos educativos. En este punto influye mucho la opinión y los criterios del profesorado con respecto a las situaciones que enfrentan de manera cotidiana en su quehacer pedagógico, para lo cual es importante y necesario destacar la utilidad de la formación continua de los docentes para dotarles de las herramientas necesarias para ejercer sus labores y hacer frente a las crisis del sistema educativo.

Así mismo Camargo, Camargo y Meza-Andrade (2017) en su trabajo de investigación “Uso de las TIC’s en los procesos de aprendizaje de estudiantes en instituciones de educación básica secundaria” usando un tipo de investigación descriptiva, aplicada a 2027 estudiantes en Instituciones de básica Secundaria de Riohacha, departamento de la Guajira, Colombia; cuyo diseño de la investigación es no experimental, transeccional y de campo, utilizando la técnica de la observación y encuesta mediante cuestionarios; que tiene como objetivo Analizar el uso de las Tecnologías de información y comunicación en los procesos de aprendizaje de los estudiantes en Instituciones de básica Secundaria de Riohacha, departamento de la Guajira, Colombia. En la cual se dice:

sobre la revolución digital se concluye de acuerdo a la opinión de los estudiantes que se encuentran poco presentes el uso de la web corporativa, multimedia y la social, dificultando ello una mejor interacción entre profesores y alumnos que facilite el intercambio de información y la socialización de conocimientos. (Camargo et al., 2017, p.29)

Lo que evidencia la necesidad de entablar estrategias que permitan una fluidez en el intercambio de contenido educativo en el contexto escolar. Así mismo nos indica que las habilidades de los docentes con respecto a las TIC:

se encuentran medianamente presentes debido a las dificultades en la infraestructura tecnológica o por desconocimiento para integrar las TIC en las aulas y articular estrategias para la producción, mostrando poco dominio sobre estas tecnologías dentro del aula de clases y por consiguiente, limitan a los estudiantes a la utilización de las mismas. (Camargo et al., 2017, p.29)

Además Paz-Pérez, Tamez-González, Hernández-Paz y Leyva-Cordero (2017) en su trabajo investigativo denominado “Presencia, utilización y aprovechamiento de las tic en la formación académica estudiantil” el cual es de tipo descriptiva, posee un enfoque cuantitativo de corte transversal, utilizando la técnica de encuesta mediante un cuestionario aplicado a 358 participantes como unidad de estudio, así mismo se utilizó muestreo aleatorio simples con el objetivo de Determinar el grado en que la comunidad estudiantil percibe en su formación académica la presencia y el aprovechamiento de las tic en la Facultad de Ciencias Políticas, en su formación académica, actividad que permitirá prospectar programas educativos a distancia, señalan que “cabe destacar el hecho de que las actividades cotidianas y de formación académica se desarrollan inmersas en un ámbito tecnológico.”(p.207). Esto por cuanto las nuevas generaciones ya nacen inmersas en una era digital, en la cual todo gira en torno a nuevos aparatos y dispositivos tecnológicos, los cuales son creados para facilitar la vida a los usuarios, tal es el punto que estas herramientas que son de uso cotidiano pueden ser utilizadas como poderosas fuentes de creación, búsqueda y construcción de conocimientos. Esta afirmación es ratificada por los autores al añadir:

Se puede concluir que esta generación nació con la web y por ende la utilización de esta herramienta se realiza per se, esto queda de manifiesto en la utilización de los medios informativos electrónicos por parte de los jóvenes (la utilización de internet en un 96% y de Facebook en un 84%); sumando el grado de utilización de computadoras que se presenta en la región con un 56% como promedio de uso que, contrastado con el 43% de la media nacional, posiciona a la región como una zona tecnificada (inegi,2010). (Paz-Pérez et al., 2017, p.207).

En relación con el tema Ríos C. (2017) en su trabajo de investigación “La Web 2.0. Aportes para la Formación Inicial Docente” el cual es un trabajo de tipo analítico, con un diseño pretest-postest ya que se aplicó un cuestionario al inicio y al final de cada curso compuesto por diez preguntas con dos alternativas de respuesta (afirmativa o negativa) y la explicación de la respuesta elegida y una pregunta más abierta en el cuestionario final a un total de 508 estudiantes en el curso académico 2011-2012, con el objetivo de Analizar la integración de las TIC en la Formación Inicial Docente (FID) partiendo de experiencias desarrolladas en la Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela (EUS- EE-UCV), lapso 2005-2012. Señalan que “son los profesores quienes habrán de preparar a las futuras generaciones para desenvolverse adecuadamente en una sociedad en las que las Tecnologías de Información y Comunicación ya forman parte del quehacer social y cultural” (p.411), por lo tanto, es imprescindible contar con una formación permanente del profesorado en el área de las TIC.

También Blanco H. (2017) en su trabajo de investigación “Estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje para la gerencia de aula. caso: Instituto Psicopedagógico “DOCTOR RODOLFO RODRÍGUEZ”. Que consiste en una investigación de tipo Descriptiva, se aplicara la investigación de campo mediante la observación directa de 12 docentes de aula que laboran en la institución, así como también Se aplicó la técnica de la encuesta mediante un cuestionario tipo Likert que constó de 25 ítems. Los resultados se analizaron a través estadística descriptiva para lograr el objetivo de Proponer estrategias innovadoras de enseñanza y aprendizaje para la gerencia de aula. Caso: Instituto Psicopedagógico Doctor Rodolfo Rodríguez indica:

la aplicación de las estrategias propuestas permite a su vez potencializar la gerencia en el aula en los docentes, esto en virtud, que por medio de ésta se brinda la posibilidad de definir perfiles profesionales que favorecerán el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clase, conformar equipos de trabajo que posean las competencias necesarias para el desarrollo de las actividades, permitiendo así posibles

oportunidades de mejora que garanticen resultados. (Blanco H., 2017, p.13)

Tomando como referencia la importancia de contar con una propuesta de formación pedagógica adecuada para los docentes.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO**

#### **2.2.1.1. Concepto**

La formación permanente del profesorado se refiere a los procesos mediante los cuales se prepara a los docentes perfeccionando sus habilidades, mejorando sus conocimientos y poniendo énfasis en sus necesidades pedagógicas. Es así como Imbernon (2001) señala que “La formación permanente asume un papel de descubrir la teoría para ordenarla, fundamentarla, revisarla y destruirla si fuera preciso.” (p.7) en los diferentes contextos que se desarrolla la práctica docente y que además “tiene una intencionalidad de remover el sentido común pedagógico, para recomponer el equilibrio entre los esquemas prácticos y los esquemas teóricos que sustentan la práctica educativa.”(p.7). del mismo modo la formación permanente del profesorado también responde a “procesos de asimilación, construcción, reconstrucción y mejora de la actividad, fruto de las interacciones de las personas, la sociedad y la historia.” (Nieva Chaves & Martínez Chacón, 2016, p.15) con lo cual pueden asumir con eficacia sus funciones dentro del aula de clases y para con los estudiantes en cualquier circunstancia.

El objetivo de la formación permanente del profesorado es lograr que los docentes tengan un total dominio de la práctica pedagógica en sus diferentes niveles y contextos educativos, como señala Cáceres Mesa et al. (2003) es “el proceso que mejora los conocimientos referentes a la actuación, las estrategias y las actitudes de quienes trabajan en las instituciones educativas” (p.5), mejorando las cualidades propias del individuo que ejerce la labor docente a través de las practicas apropiadas. Con respecto a este tema Tolozano Benites, Lara Díaz, & Illescas Prieto (2015), precisan que “se debe considerar que cuando

la formación está dirigida o encaminada al perfeccionamiento de la práctica del docente, tiene diversos significados: perfeccionamiento del profesorado; formación continua; formación permanente del profesorado; entrenamiento, perfeccionamiento, entre otros.” (p.114), de tal manera que podemos definir varios conceptos referidos a la misma temática, pero bajo enfoques diversos tales como los mencionados.

Apegado a los distintos enfoques de la formación permanente del profesorado y la incidencia de dichos conceptos en el rol que desempeña el docente, también es necesario describir algunos paradigmas planteados por (Delgado, 2013, p.163-164) los cuales explican brevemente las diversas maneras en la que se forman los individuos y el impacto que esto conlleva tanto en el ámbito social y como cultural en cada uno de ellos:

*Tabla 1: Paradigmas de la formación del profesorado*

<b>Paradigma</b>	<b>Descripción</b>
<b>Conductista o comportamental</b>	El proceso formativo docente está concebido como entrenamiento y repetición de forma instrumentalista.
<b>Personalista o humanista</b>	Se basa en la cualidad de persona de los individuos y en su capacidad de tomar conciencia de sí mismos para favorecer su crecimiento profesional.
<b>Tradicional de oficio</b>	Afirma que cualquier docente está en capacidad de desempeñarse únicamente con los conocimientos que ya posee sobre una técnica, arte u oficio.
<b>Indagador, reflexivo o crítico</b>	Se basa en la investigación, el criticismo y la capacidad reflexiva del docente. Fomenta las metodologías de investigación y de análisis para generar una amplia comprensión de eventos, debatirlos, reconstruirlos y proporcionar soluciones.
<b>Pensamiento del profesor</b>	Le da prioridad al entendimiento de procesos y mapas cognitivos en los individuos con el fin de mejorar su enseñanza en contextos con cierto grado de incertidumbre y complejidad.

*Fuente: Elaboración propia en base a Delgado (2013)*

Estos enfoques permiten obtener conceptos más amplios acerca de la formación de profesorado; aunque vamos a centrar la atención en los tres elementos que más se acercan a la idea principal del trabajo de investigación como son: el

perfeccionamiento del profesorado como medio para pulir los conocimientos, métodos y estrategias, formación continua como un proceso para mejorar la enseñanza y formación permanente del profesorado como punto central que toma aspectos de la formación continua y el perfeccionamiento del profesorado. De igual manera, la formación permanente del profesorado implica desarrollar en el docente varios aspectos de su vida en diferentes dimensiones (política, cultural, social, académica, emocional, entre otras), lo cual según Santiago García & Fonseca Bautista (2016) tiene una fuerte incidencia en las “múltiples y diversas dimensiones de la vida de los estudiantes, que es con quienes tiene contacto directo y permanente y quienes definen su razón de ser” (p.198). Es si como se evidencia el amplio concepto que abarca la formación permanente del profesorado visto desde diferentes perspectivas, cada una de ellas provistas de características que dan sentido a los paradigmas descritos, pero todas enfocadas al mismo objetivo.

### **2.2.1.2. Características**

La formación permanente del profesorado se caracteriza por dos aspectos fundamentales dentro del proceso de mejora y perfeccionamiento los cuales son: formación técnica y formación humana, los cuales son elementos que se encargan de suplir las necesidades del individuo tanto a nivel de conocimientos como a nivel social. (González Arismendi, 1967). Estos elementos forman parte de la dualidad propia de la pedagogía, que permiten desarrollar capacidades, así como también imponer límites para la interacción social de los individuos.

*Tabla 2: Formación técnica y formación humana.*

<b>Formación Técnica</b>	<b>Formación Humana</b>
Se refiere a todos los programas y planes educativos diseñados con la finalidad de impartir conocimientos tanto teóricos como prácticos, así como también desarrollar las destrezas y habilidades del individuo para desenvolverse de manera activa en el mundo laboral.	Se refiere a la formación que se adquiere y se prolonga a lo largo de la vida, la cual promueve el desarrollo de valores y actitudes esenciales para el desarrollo personal y social del individuo, en sintonía con las características propias del ser humano.

*Fuente: Elaboración propia en base a González Arismendi (1967)*

Con estas particularidades, los docentes tienen la capacidad de formarse de manera autónoma e implícita, a través de experiencias personales o compartidas, las cuales tienen origen principalmente en su entorno de laboral y pueden ser tanto positivas como negativas. Es así como Gil (2018) destaca la importancia que “el profesorado aprenda a dialogar internamente y con los colegas, activando, autorregulando y corregulando sus representaciones y prácticas” (p.295), como una característica primordial dentro de su quehacer educativo. Por otra parte, también se destaca la importancia de la formación técnica que le provee herramientas para cumplir sus funciones sin mayor contratiempo, por lo cual es importante señalar algunas características mucho más específicas que debe tener un docente y que están relacionadas tanto al aspecto técnico como humano según Delgado (2013).

*Aspectos humanos:*

- Comunicativo, Flexible, Personalidad investigadora, Justo, Con Valores Morales, Tolerante, Proactivo, Solidario y Empático.

*Aspectos Técnicos:*

- Adecuada selección de recursos y material didáctico.
- Diseño curricular en los diferentes niveles de concreción.
- Habilidad para darse a entender.
- Dominio de habilidades, métodos y procedimientos.
- Innovadores en la práctica docente.
- Dominio de su rama de conocimiento, puntos claves y errores frecuentes.
- Constante actualización en su área de formación.
- Ayuda a construir el conocimiento y promueve la valoración del aprendizaje.
- Despierta el espíritu investigador de sus estudiantes mediante la curiosidad.
- Uso de materiales que promuevan el aprendizaje y aviven el interés.
- Promueven el pensamiento crítico, reflexivo y la autonomía del estudiante.
- Se preocupa por obtener información de diferentes fuentes para perfeccionar su labor de enseñanza.
- Involucra a los estudiantes en su proceso formativo mediante tareas y métodos adecuados.

- Provee oportuna retroalimentación.
- Se autoevalúa con alto criticismo sobre su desempeño académico.
- Valora y evalúa con métodos comprobados, justos y concretos.

Del mismo modo, Sánchez Díaz (2009), en su trabajo de investigación doctoral señala 5 modelos de formación permanente los cuales son: modelo de formación orientada individualmente, modelo de observación- evaluación, modelo de desarrollo y mejora, modelo de entrenamiento o institucional y modelo de investigación o indagativo. (p.30-33) y cada uno de ellos conlleva características particulares, las cuales incluyen algunos aspectos señalados dentro de la formación técnica y humana, y que se aplican según las necesidades tanto del docente como de la institución en la cual labora.

Tabla 3: Modelos de Formación del profesorado.

<b>Modelo</b>	<b>Característica</b>
<i>Modelo de formación orientada individualmente</i>	El docente es el responsable de determinar: objetivos, modalidades de formación, necesidades particulares y actividades que le permitan dirigir su propio aprendizaje.
<i>Modelo de observación- evaluación</i>	El docente observa y valora la practica educativa y la enseñanza, para obtener datos que serán objeto de reflexión y análisis que favorezcan el desarrollo personal de los individuos.
<i>Modelo de desarrollo y mejora</i>	Los profesores participan activamente en el proceso de desarrollo curricular, creación de planes de estudios, programas educativos y mejoras institucionales mediante proyectos aplicando estrategias y/o conocimientos específicos
<i>Modelo de entrenamiento o institucional</i>	Se trata de sesiones de entrenamiento con objetivos previamente establecidos por los directivos de la institución, orientados a cambios de comportamiento, actitud y técnicas que el docente pueda transmitir a otros en clases.
<i>Modelo de investigación o indagativo.</i>	Los docentes escogen e investigan un tema de interés y a raíz de los datos obtenidos podrán realizar las modificaciones pertinentes en la enseñanza del tema seleccionado.

Fuente: Elaboración propia en base a Sánchez Díaz (2009)

Otra de las características de la formación permanente del profesorado, es que actualmente se relacionado con los avances tecnológicos y la modernidad,

aunque con respecto a este punto, Tolozano Benites, Lara Díaz, & Illescas Prieto (2016) discrepan al decir que:

cabe mencionar la débil relación que existe entre la docencia y los procesos de investigación, ciencia, innovación y tecnología, así como la poca motivación de los actores del proceso, y la carencia de un modelo de formación pedagógica para los docentes de la Educación Superior en general y de las carreras tecnológicas, en particular, demanda de una mirada hacia un enfoque científico que contribuya a la solución de la mencionada problemática. (Tolozano Benites, Lara Díaz, & Illescas Prieto, 2016, p.118).

de lo cual se rescata la necesidad de ampliar los horizontes en la búsqueda de nuevas formas de enseñar, las cuales deben caracterizarse por la observación y la reflexión como punto clave de la comprensión de las acciones y el aprendizaje que se genera en el proceso. Así mismo se pueden señalar ciertas condiciones para que se genere un aprendizaje docente tales como: definir metas realistas, plantear objetivos relevantes y aplicables, tener utilidad inmediata de lo aprendido, posibilidad de desarrollarse en el ámbito personal, gozar de autonomía y principalmente la motivación (personal e individual); lo cual contribuye a que el profesorado sienta la necesidad de capacitarse de manera permanente en su área de experticia o adquirir nuevos conocimientos en nuevos campos (García-Ruiz & Castro Zubizarreta, 2012). Sin embargo, este punto de quiebre en los docentes no es producto del azar, sino más bien surge a partir de experiencias tanto personales así como en el área profesional en instituciones educativas; este tipo de experiencias dan paso a un autoanálisis del docente, donde se plantea interrogantes con respecto a sus conocimientos y a la forma como los aplica, de igual forma se asume el desconocimiento de nuevas metodologías que emergen con la aparición de herramientas de apoyo tecnológico y se resuelve a iniciar un proceso de aprendizaje de acuerdo a las necesidades que han sido evidenciadas.

### **2.2.1.3. Importancia y necesidades**

Al referirnos a la importancia de la formación permanente del profesorado, Camargo et al. (2004) indican que:

La formación permanente (o capacitación) del docente debe entenderse como un proceso de actualización que le posibilita realizar su práctica pedagógica y profesional de una manera significativa, pertinente y adecuada a los contextos sociales en que se inscribe y a las poblaciones que se atiende. (Camargo et al., 2004, p.81),

No son procesos individualistas o ensimismados, son procesos que conllevan beneficios tanto al docente que se capacita, así como también a su entorno cercano y a la sociedad en general, brindando soluciones oportunas y elevando las expectativas no solo de los educandos sino también de la comunidad educativa, que se beneficiara directamente de los resultados del proceso de capacitación y formación permanente del profesorado en las instituciones. Por lo tanto, al involucrar como eje clave a las instituciones Camargo et al. (2004) declaran que:

La gestión, el liderazgo del director, el conocimiento y asunción de objetivos, proyectos y programas claros, la participación, el trabajo en equipo, la construcción colectiva, etc., son todos los componentes de la institución que contribuyen al éxito de su misión y la eficacia y calidad del sistema educativo. (Camargo et al., 2004, p.88)

es decir que este proceso debe ser impulsado y motivado por las mismas instituciones, y debe ser visto como una herramienta clave para brindar un mejor servicio y alcanzar metas más altas a nivel de estándares de calidad educativa. Una mirada más objetiva por parte de las instituciones permitirá, a través de los procesos de formación permanente del profesorado, obtener una mayor credibilidad y competitividad entre sus similares, transformándose en un referente de excelencia siendo la primera opción de los estudiantes y la comunidad. En esta parte, Monereo Font & Contreras (2014) también señalan que es indispensable:

Abrir posibilidades y aprovecharlas es un primer encuadre que facilita una mirada más amplia, comprensiva y crítica de los problemas que enfrentan los docentes, condición fundamental para un trabajo reflexivo y los cambios que sea necesario llevar a cabo en la formación del profesorado y para facilitar el impacto en su trabajo desde los múltiples roles que desempeña. (Monereo Font & Contreras, 2014, p.91)

Todos y cada uno de los factores inmersos en este proceso deben ser tomados muy en cuenta para tratar de obtener resultados positivos aun de los peores escenarios posibles. Por esta razón, Monereo Font & Contreras (2014), aseguran que "Actualmente es frecuente que a un académico universitario se le contrate por sus antecedentes profesionales y en investigación, sin embargo, se hace poca referencia a su preparación como profesor, aun cuando sea una de sus funciones principales." (p.87), es decir que el conocimiento en áreas o temas específico es muy valorado del mismo modo que la experiencia en esa área, sin embargo, este aspecto debe ser tomado como una oportunidad de mejorar lo que ya se sabe y complementarlo con nuevos contenidos que ayuden a reforzar la práctica docente. Otro elemento importante que se debe destacar dentro de la formación permanente del profesorado según Imbernon (1989), es la "importancia de diagnosticar la formación inicial, y las estrategias para su mejoramiento, y de la formación permanente dirigida a toda la población docente" (p.488), con lo cual se puede obtener una idea clara de la situación actual de profesorado y los resultados que se esperan obtener a futuro.

En la formación permanente del profesorado también se puede señalar algunas necesidades básicas planteadas por Camargo et al. (2014) las cuales inciden directamente en la práctica dentro de los diversos sistemas educativos:

- Necesidades educativas: políticas, conocimientos, currículo nacional, exigencias de niveles educativos, proyectos institucionales, Mineduc.
- Necesidades Psicológicas: disciplina, saber pedagógico, transmisión y transformación de conocimientos, teoría, practica, enfoques y epistemologías.

- Necesidades Humanas: necesidades afectivas y sociales, valores, autoestima, realización del ser humano, motivación y sensibilidad.
- Necesidades Investigativas: metodologías de investigación, generar y construir nuevo conocimiento, documentación de prácticas y resolución de problemas.

#### **2.2.1.4. Competencias y factores asociados**

Según Sánchez Díaz (2009), recalcan algunos aspectos de la formación permanente del profesorado en vista de que "en nuestro mundo actual, la formación permanente es inherente a cada una de las personas y a su quehacer. Con mayor razón aun en la educación donde, en definitiva, se ha de construir ciudadanía" (p.331), relacionando el quehacer docente a su contexto con tal y a todos los elementos que directa o indirectamente influyen en la realización de ese fin educativo. Estos factores asociados a la formación permanente del profesorado deben ser tomados en cuenta al momento de estructurar el contenido curricular para que se adapten a las necesidades de los estudiantes, es decir que no puedo planificar actividades que no estén relacionadas con el medio en que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, de tal modo que al hablar de los diferentes contextos en los cuales se desempeñan los docentes, García-Ruiz & Castro Zubizarreta (2012) señalan que "Numerosas investigaciones y revisiones han demostrado la ineficacia de los programas de desarrollo profesional, puesto que es complicado aplicar en el aula los contenidos de programas de formación permanente que no están adaptados a las necesidades reales del profesorado."(p.300).

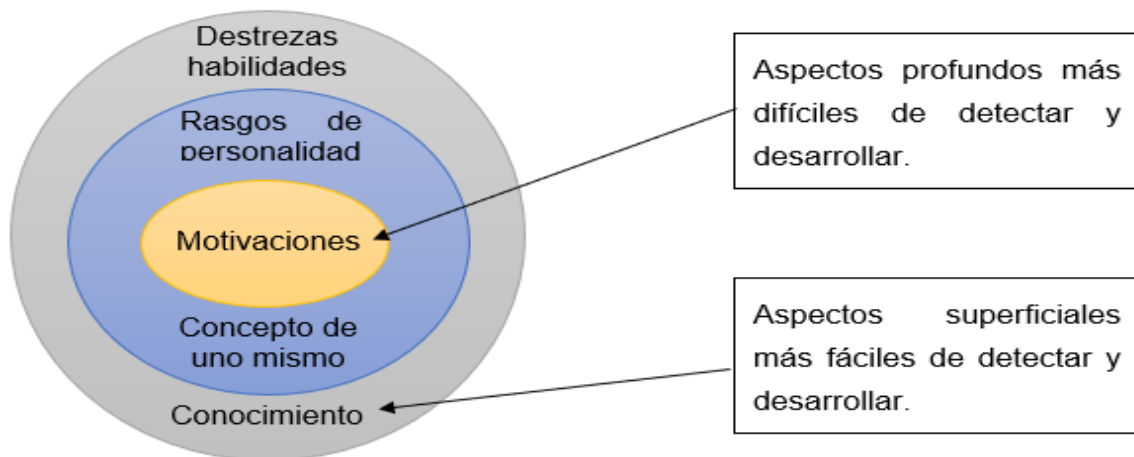
Para conocer adecuadamente los factores que inciden en el desempeño pedagógico de los docentes, García-Ruiz & Castro Zubizarreta (2012) consideran también que es:

Necesario conocer cuál es la cultura o trayectoria formativa, esto es: qué formación ha recibido, dónde, a través de qué modalidad, cuáles fueron los motivos por lo que se formó en esas temáticas, cuál es su grado de satisfacción respecto a la formación recibida y cuál es el grado de

aplicabilidad a su práctica o trabajo en el centro educativo. (García-Ruiz & Castro Zubizarreta, 2012, p.301).

Todas ellas muy necesarias al elegir el tipo y área de formación necesarios para suplir las deficiencias detectadas en el personal docente de las instituciones educativas, todas enmarcadas en la identidad que rige cada institución. Además, estos aspectos tienen alta incidencia en la creación de propuesta de formación permanente del profesorado, ya que definen los contenidos y los medios necesarios para la capacitación de los docentes; intentando suplir las falencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje, resolver dificultades en la realización de ciertas tareas y alcanzar el nivel de formación profesional planteado. El término competencia es muy complejo y da cabida a varias definiciones las cuales relacionan actividades a realizar con rasgos personales del docente; por lo tanto, Bernal Agudo & Teixidó Saball (2012) citan en su obra el gráfico de Spencer y Spencer (1993) para identificar claramente los diferentes niveles de competencias y la dificultad de detección de cada una de ellas:

*Ilustración 1 Competencias según dificultad de detección*



*Fuente: Spencer y Spencer (1993)*

De esta forma se puede apreciar claramente en el gráfico que los conocimientos y habilidades que posee un docente son mucho más fáciles de detectar, evaluar y desarrollar; lo cual le permite al docente desenvolverse mejor en su ejercicio profesional a lo largo del tiempo al perfeccionar esta área de competencias. Por otra parte, el aspecto que marca una gran diferencia en el individuo es la motivación, la cual es mucho más difícil de detectar, evaluar y desarrollar, pues

atiende a la personalidad y características propias de cada persona, por lo tanto no se pueden generalizar; es así que cada individuo tiene diferentes intereses, apegados a los rasgos propios de su conducta, que le motivan prepararse. (Bernal Agudo & Teixidó Saball, 2012).

#### **2.2.1.5. Vías de formación**

Existen numerosas vías de formación diseñadas para todo tipo de profesorado, desde los más conservadores y serios, hasta los más innovadores y dinámicos; estas vías de formación pueden seguir una línea tradicionalista, donde la educación se apega a la línea de ponencias magistrales de los docentes o a su vez impartirse mediante cursos abiertos en plataformas online, con lo cual a más de la construcción del conocimiento se trabaja en el uso adecuado de las tics. En cualquiera de estas alternativas, Moreno Campdesuñer (2006) sugieren la investigación - acción como medio de perfeccionamiento en el proceso formativo ya que "Esta clase de investigación se acomoda bien a la línea del profesor como investigador, comprometido a encontrar nuevos enfoques en el trabajo de la enseñanza por el interés de una práctica más efectiva." (p.45) debido a que de la chispa de la curiosidad se despierta la necesidad permanente de mejorar y buscar formas distintas de capacitarse. Así mismo Moreno Campdesuñer (2006) indica que:

Se hace necesario vincular la formación con la reflexión y ambas con la investigación sobre la acción, lo cual es difícil para el profesorado novel que está más pendiente de cubrir adecuadamente el tiempo de relación con los estudiantes, que de reconocer los efectos que se producen en dicha interacción. (Moreno Campdesuñer, 2006, p.46-47)

Por otra parte, también es necesario resaltar que el docente debe gozar de altos niveles de automotivación y la autoeficacia en los procesos de formación continua del profesorado, lo cual beneficia en la pronta asimilación de conocimientos nuevos y en la mejora continua de conceptos que ya se han trabajado con anterioridad, es así como Laudadio & Mazzitelli, (2014) indican que:

El docente que tiene un estilo de enseñanza centrado en el aprendizaje posee una mayor percepción de capacidad y realización en cuanto a la planificación, implicación de los estudiantes, interacción en el aula y evaluación; que los docentes que se centran en la enseñanza. (Laudadío & Mazzitelli, 2014, p.105)

lo que evidencia la gran importancia de lograr que los alumnos aprenden y por lo consiguiente mejorar no solo a nivel intelectual sino también emocional. Es por ello por lo que Laudadío & Mazzitelli (2014) señalan también que “Enseñar exige a los profesores emplear sus cualidades personales para proyectarse en determinados roles y para establecer relaciones que favorezcan el interés y el ambiente de trabajo de los estudiantes.” (p.101). De esta manera el docente también se beneficia en el proceso, pues pone en práctica teorías y conceptos, construye conocimiento, cuestiona y transforma el proceso de enseñanza-aprendizaje para beneficio común. Las diferentes vías de formación del profesorado dependen en gran medida de las necesidades personales y técnicas de cada docente en áreas específicas como Planificación curricular, estrategias de enseñanza-aprendizaje, uso y aprovechamiento de recursos TIC, comunicación asertiva, técnicas y sistemas de evaluación, responsabilidad y compromiso docente; y cada uno de ellos “deben centrarse en el desarrollo de las competencias profesionales necesarias para resolver los problemas que se plantean en los centros y en las aulas” (García-Ruiz & Castro Zubizarreta, 2012, p.302).

## **2.2.2. LAS TIC EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS**

### **2.2.2.1. Concepto**

Las tic constituyen un conjunto de herramientas tecnológicas (hardware y software) orientadas a manejar y automatizar la información para luego difundirla a través de diversos medios, especialmente la internet; con respecto a las tics en la educación, se hace referencia a la aplicación de estas herramientas con el objetivo de mejorar los procesos educativos, permitiendo a la comunidad educativa el rápido acceso a la información y la fluidez de la comunicación en el contexto académico. Aunque este término abarca un amplio significado, se

ajusta de manera flexible a otros conceptos relacionados a la sociedad de la información a manera de un cambio de estructura en la forma como concebimos la información, por lo cual la UNESCO (2017) afirma que:

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están cambiando nuestros modos de vida, comunicación y aprendizaje. Estas tecnologías se pueden aprovechar para ampliar el acceso a la educación, en particular para las personas con discapacidad y para quienes se encuentran en lugares con infraestructuras limitadas, por ejemplo, gracias al uso de los teléfonos móviles. (UNESCO, 2017, p.14)

En base a estos conceptos, las tic han ganado terreno en diferentes espacios, siendo uno de ellos el campo educativo, donde su incidencia ha sido bastante positiva sin dejar de lado cierto niveles de dificultad en su aprovechamiento, por ello, López González, Hernández, & Bustamante Santos (2017) agregan que:

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tic), introdujo en la educación, en todos los niveles y modalidades educativas, nuevas posibilidades y habilitó formas de aprender no conocidas hasta hace algunos años. La posibilidad de aprender a través de estos dispositivos tecnológicos generó la necesidad de atender los retos planteados por las características propias de estos nuevos entornos de aprendizaje. (López González et al., 2017, p.123).

Tomando en cuenta la presencia de las Tic básicamente en todas las actividades sociales y comunicativas de los individuos, ha sido necesario acuñar otro termino relacionado a la modernidad y todo lo que se refiere a nuevas tecnologías de comunicación, de tal manera que la OREALC/UNESCO (2013) indica que:

se desarrolló el concepto de 'alfabetización digital', que describe las habilidades básicas relativas a TICs que toda persona debe manejar para no ser/estar socialmente excluido. Al mismo tiempo, por extensión, proporciona una base desde la cual es posible desarrollar nuevas habilidades y competencias, mediante las opciones e innovaciones que permite el acceso a las TICs. (OREALC/UNESCO, 2013, p.16).

Además, se pueden señalar ciertas características mencionadas por Castro, Guzmán y Casado (2007) que poseen las Tic tales como:

- *Inmaterialidad*: la creación, procesamiento y acceso a información en grandes masas es su principal materia prima.
- *Interactividad*: la relación con la maquina atiende a las necesidades del usuario.
- *Instantaneidad*: la comunicación se da en tiempo real.
- *Innovación*: mejora y perfeccionamiento de sus predecesoras a nivel cuantitativo y cualitativo.
- *Digitalización de imagen y sonido*: mayor calidad, fácil manipulación y menor costo de distribución.
- *Automatización e interconexión*: al combinarse aumentan su alcance.
- *Diversidad*: capacidad de cumplir diversas funciones y poseer características de las señaladas anteriormente.

por lo tanto, no se puede limitar el concepto de Tic a elementos de forma individual como una computadora, un smartphone o un dispositivo electrónico por sí solo, sino más bien a la totalidad de los elementos (programas, herramientas, recursos) que involucran una transformación tan amplia en nuestra manera de crear, transmitir, replicar y almacenar la información.

#### **2.2.2.2. Importancia de las TIC en la educación**

Con la implementación de las tics en el campo educativo, se abrieron nuevas oportunidades de desarrollo a nivel social y económico, no en vano actualmente se habla mucho de la sociedad de la información, donde las personas hacen uso permanente y en todos los ámbitos de la tecnología; fenómeno propio del mundo globalizado del siglo XXI. De la misma forma, el uso de las tics en la educación ha evolucionado con el paso del tiempo a medida que avanzan los descubrimientos e investigaciones científicas en ese campo tecnológico; estos cambios a grandes rasgos suponen un impacto de la misma proporción en la educación, pasando a ser una necesidad en las aulas el uso de la tecnología en sus diferentes herramientas y dispositivos. Es así como Cuevas Cordero & García Fallas, (2014) sugieren hacer:

Énfasis en la importancia de estos nuevos recursos tecnológicos en la educación recomiendan integrarlas en todo el proceso educativo desde preescolar hasta la educación superior y hacer los cambios necesarios en aspectos como el contenido de los cursos y los métodos pedagógico para obtener buenos resultados. (Cuevas Cordero & García Fallas, 2014, p.2).

Es importante también el uso de las tics para generar interés y motivación en los estudiantes, pues ellos se encuentran empapados de tecnología y “necesitan recibir continuamente estímulos y son más demandantes en comparación con los alumnos de la generación anterior.” (Daura & Barni, 2016, p.186). Sus necesidades sociales y comunicacionales son totalmente diferentes a las que hubieran tenido sus antecesores, por lo tanto, no es pertinente aplicar los mismos modelos pedagógicos que se utilizaron en épocas pasadas; pues estos métodos en cierto modo limitaban la posibilidad de que los estudiantes expresen sus ideas y emociones. Por esta razón López González, Hernández, & Bustamante Santos (2017), aseguran que es fundamental apropiarse de las Tic en las aulas de clase ya que les permite a los estudiantes tener:

La oportunidad de experimentar, dentro de su propia aula y en todos los cursos, estrategias y métodos de enseñanza que les permitan poner en juego su capacidad de reflexión, análisis, investigación e innovación, todo ello desde una perspectiva crítica y mediante el uso de sistemas y herramientas tecnológicas. (López González et al., 2017, p.127)

Al considerar el uso de tecnología como un elemento común entre las personas, no solamente se debería enfocar las tic como una herramienta dentro de la clases que permite el acceso a la información, sino más bien como un elemento que incide de manera directa en la vida cotidiana de las personas y en la percepción que tienen ellas del mundo moderno, por lo tanto, Silveira Sartori et al. (2015) consideran que la incidencia de las Tics en la educación radica en que:

La incorporación de las tecnologías en la vida cotidiana, en la ciencia, en la cultura, en las interacciones sociales y en los contextos educativos, van en crecimiento. De tal modo que surge la necesidad de renovar los modelos metodológicos y didácticos en las escuelas para prever una de

las grandes dificultades al incorporar las TIC: la exclusión generada por estas. (Silveira Sartori et al., 2015, p.11)

Es fundamental recalcar que las tics, al estar inmersas en la mayoría de las actividades que realizamos a diario, también asumen un nuevo rol en el campo académico no solo al momento de generar un proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también al evaluar y medir los “resultados educativos y en definitiva, de la calidad del aprendizaje.” (OREALC/UNESCO,2013). Esto no significa desmerecer o desvirtuar otros procesos empleados para este fin, sin embargo, es necesario señalar que mientras existan métodos más eficaces para cumplir un mismo objetivo, lo ideal es inclinarse hacia lo que se considere más adecuado; permitiendo una mejora no solo en los procesos de evaluación del aprendizaje y la calidad educativa, sino también proporcionando una mejor gestión de recursos como lo es el tiempo.

### ***2.2.2.3. Tic en la formación docente***

Las tic en la formación docente suponen un campo abierto a la investigación autónoma, acceso permanente a fuentes de información, cambios en los procesos pedagógico y fomento a la innovación educativa. Es así como los docentes deben preocuparse por adquirir conocimientos formativos con respecto a las herramientas potenciales para su uso en clases, entonces al referirse a la formación docente en TIC, Cuevas Cordero & García Fallas, (2014) nos indican que:

El planteamiento de las competencias digitales e informacionales expone los requerimientos básicos que la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, deberían considerarse en los procesos de formación profesional y de preparación docente, para asumir los retos de la sociedad de la Información y el conocimiento, especialmente los relacionados con el aprendizaje a lo largo de la vida y las diferentes brechas digitales, incluyendo las generacionales, entre migrantes y nativos tecnológicos que impactan la innovación educativa y el acercamiento crítico a estas tecnologías. (Cuevas Cordero & García Fallas, 2014, p.6)

Con respecto a la formación docente en el área de Tic, Ornellas, Sánchez, Fraga Colman, & Domingo (2015) dicen que:

Muchos docentes utilizan las TIC como herramienta de trabajo para tareas de planificación de la enseñanza (búsqueda de información, preparación de actividades, presentación de la información a los estudiantes, etc.). Sin embargo, no han innovado su metodología y su práctica docente a partir de la adopción de las TIC como medio habitual de enseñanza. (Ornellas et al., 2015, p.84),

Es decir que aún no se logra una armonía entre el uso de tecnologías y el área educativa. En esta parte es necesario resaltar que todo cambio de percepción empieza desde el docente, mirando la tecnología como un aliado mas no como un enemigo a la hora de impartir las clases. Del mismo modo Ornellas et al. (2015) acentúan que "Sigue perpetuándose el divorcio entre la formación inicial y la permanente del profesorado en competencias profesionales relacionadas con el uso pedagógico de las TIC." (p.86) pues aún no encuentran un punto clave de convergencia entre estos dos aspectos tan importantes y necesarios para evolucionar la práctica docente.

#### **2.2.2.4. Integración de las TIC en los currículos**

Al adentrarnos en las diversas formas en las que se halla inmerso el uso de Tic como herramienta educativa, hace falta referirnos a su integración formal en los currículos dentro de las instituciones educativas en todos sus niveles. Para ello es esencial:

definir el currículo como un todo articulado y flexible que ayuda a la institución educativa a recorrer el camino trazado en el PEI, que refleja los principios e intereses de sus actores y se materializa en los planes de estudios, metodologías y formas de integración con recursos y otros programas. (Orjuela Forero,2010, p.142)

Con lo que podemos deducir que es necesario trabajar desde los currículos, para mejores resultados en la aplicación de métodos y estrategias que involucren el uso de medios tecnológicos. Este proceso de integración es necesario analizarlo,

incluso desde el proceso de elaboración de los Proyectos Educativos Institucionales, para sentar una base fuerte que impulse una integración curricular profunda de las Tic. En este punto Bernal Agudo & Teixidó Saball, (2012) señalan con respecto a la integración de las TIC en los currículos que "las diferentes disposiciones legales plantean la necesidad de utilizarlas y desarrollarlas."(p.190), por lo tanto, ya no deben ser tomadas como opcionales, sino más bien tratar en lo posible de hacer que las tics formen parte de la cotidianeidad educativa, mejorando los procesos de enseñanza y creando un ambiente moderno de acuerdo con el contexto tecnológico en auge. Recordemos que el correcto manejo de los currículos favorecen a cumplir los objetivos e indicadores propuestos para cada clase, por ello Bernal Agudo & Teixidó Saball (2012) también nos dicen que "la integración de las TIC en el currículo es algo indiscutible y, por ende, debe formar parte de las competencias del profesor" (p.192), siendo importante que el docente sepa manejar a cabalidad las herramientas, capacitarse y poner en práctica sus conocimientos con respecto al uso de las tics dentro de las planificaciones y currículos.

Es una labor del maestro "incorporará los medios en la medida que considere oportuno tanto para desarrollar su labor docente o resolver problemas de su práctica, como para crear situaciones de enseñanza que faciliten el aprendizaje de los alumnos."(Pavón,2013,p.9) y así mismo asumir mayormente el rol de facilitador académico ya que guiará los procesos educativos pero sin olvidar que la selección de contenido, recursos, actividades y herramientas Tic dependen enteramente de él; no se trata de introducir al azar los elementos para desarrollar la clase sino que:

La incorporación de herramientas tecnológicas exige una planificación minuciosa, detallada y meticulosa de cuáles serán las actividades que se lleven a cabo dentro y fuera del aula, para un aprovechamiento de ambos: el entorno físico del contexto áulico y a su vez la maximización del uso del aula aumentada. (Nacamuli Klebs, 2016, p.62)

Pero la integración de las Tic en los currículos no depende únicamente del docente como tal, sino que "el abordaje de la inclusión curricular de las TIC

requiere de un mecanismo de institucionalización, estableciendo rutas de acción que influyeran las diversas gestiones institucionales.” (Arellano Cartagena, et al.,2015, p.253), pues el apoyo que brindan las instituciones y los directivos es esencial para incluir activamente las Tic en todas las áreas vinculadas al quehacer docente de la institución. Al ser el currículo un documento flexible diseñado para diagnosticar, capacitar, planear, desarrollar y evaluar el aprendizaje; también permite entender la realidad educativa de un contexto escolar, convirtiéndose en el medio idóneo para facilitar en los estudiantes el aprendizaje significativo mediante las TIC combinado con los contenidos y actividades educativas diseñados según la metodología integradora adecuada.

#### **2.2.2.5. Aprovechamiento de las Tic en los procesos educativos**

Para lograr un óptimo aprovechamiento de herramientas Tic en los procesos educativos, se debe tomar en cuenta que este fenómeno no se ha desarrollado con tanta facilidad como se cree, sino que ha sido un camino con altos y bajos en el contexto histórico que supone la migración a la tecnología y todos los elementos asociados a las Tic. Como lo dejan entrever Barranco (2014) quien rememora los inicios del aprovechamiento de las Tic en los procesos educativos:

Ya a finales de los años setenta y principios de los ochenta del siglo xx distintos gobiernos occidentales incorporaron, por vez primera, a sus políticas educativas la necesidad de que los ordenadores entraran en los centros educativos. Estamos en los comienzos de las primeras reflexiones proféticas sobre la sociedad de la información y del conocimiento, enseguida trasladadas al ámbito educativo. (Barranco, 2014, p.29).

Pero como todo proyecto con metas ambiciosas, muchas veces no basta solo con el entusiasmo sino que implica también ser objetivos y tomar en cuenta el riesgo al fracaso, lo cual tuvo lugar debido a que las expectativas que se tuvieron en un inicio no fueron lo suficientemente realistas y además “el profesorado en su conjunto, a excepción de los más entusiastas, tampoco innovó sus prácticas educativas como consecuencia de la adopción de los ordenadores como recurso habitual en su enseñanza”(Barranco, 2014, p.29). Si bien es cierto este primer acercamiento de las Tic en el campo educativo no fue tan fructífero, años

posteriores se produciría un nuevo “boom” tecnológico liderado por la Internet, que lo catapultó al éxito tanto que se obtuvo apoyo de autoridades en algunos países occidentales para su aprovechamiento en la educación.

En vista de todo el camino que se debió recorrer desde los inicios del uso de tecnología en las aulas, hasta la introducción de nuevas formas de enseñar y aprender a través de las TIC, es necesario comprender que “el estudiante que se pretende formar con la mediación de las TIC debe desarrollar y potencializar su ser en diferentes dimensiones, buscando el desarrollo de su pensamiento crítico, complejo y las competencias TIC.”( Silveira Sartori et al., 2015, p.32), no basta con limitarse a usar un dispositivo tecnológico sino a sacarle el máximo provecho al mismo, recalcando que para lograr ese fin, los jóvenes deben entender el alcance que posee la difusión de contenido multimedia y digital a la cual se hayan expuesto de forma casi permanente, así como también comprender la influencia que tiene esta información en cada individuo en particular.

Es así como se debe tomar muy en cuenta a qué tipo de información se puede acceder y con qué objetivo, para lograr el máximo aprovechamiento de las TIC y no desperdiciar tiempo y recursos que bien podrían ser invertidos en otras actividades de mayor relevancia. En este punto el docente ejerce una función muy importante, pues debe estar dotado de habilidades tecnológicas que le permitan guiar correctamente a los estudiantes a través de los procesos y actividades educativas que permitan el aprendizaje, pues vale la pena señalar que “las TIC involucra no sólo los “haceres” sino también los “saberes” en los docentes. Las TIC sirven como herramientas para aprehender esos “saberes” lo largo de la vida.” (Peñaherrera León, 2012, p.5); lo que en la práctica convierte a este aprovechamiento de las TIC en un proceso de aprendizaje bidireccional entre docentes y estudiantes.

Tomando en consideración la necesidad de sacarle el mayor provecho posible a los múltiples recursos y herramientas que provee la tecnología, Prendes Espinosa (2011) señala que “muchos profesores de forma habitual responden consultas a través de la red con herramientas como el correo electrónico, el chat

o la videoconferencia” (p.35), con lo cual se abre paso a nuevas formas de ejercer la docencia de forma virtual y a través de tutorías electrónicas. Estas nuevas formas de enseñanza mediado por las tics, abre un abanico de posibilidades no solo para el docente sino también para los estudiantes, quienes pueden aprovechar elementos de uso común entre las generaciones digitales modernas. Es así como se podrían describir algunos recursos que plantea Barranco (2014) los cuales poseen un gran potencial en el aprovechamiento de las Tics en la práctica educativa.

Tabla 4: Recursos tecnológicos con fines educativos

<b>Herramienta</b>	<b>Función</b>
<b>Blogs</b>	Permiten al autor recibir retroalimentación de los lectores con respecto a la información compartida dentro de plataformas tales como Wordpress o Blogger.
<b>Wikis</b>	Hacen referencia a sitios web que permiten a las usuarios editar su contenido de manera colaborativa como lo es Wikipedia.
<b>Redes Sociales</b>	Son páginas web donde los usuarios pueden mantenerse en contacto con familiares, amigos o personas con intereses en común. Es aprovechado para facilitar la interacción entre Instituciones educativa, docentes, padres de familia y estudiantes.
<b>Material audiovisual</b>	Consiste en todo tipo de material usado con propósitos educativos tales como Videojuegos, canales de Vimeo o YouTube y una amplia variedad de objetos de aprendizaje.
<b>El microblogging</b>	Se refiere al uso de Twitter como herramienta educativa, donde los usuarios envían y leen micro entradas de texto de 140 caracteres máximo, con lo cual se aprende a sintetizar información y retransmitir (retweetear) acontecimientos de interés educativo en tiempo real a través de hashtags.
<b>Redes sociales educativas</b>	Son páginas web en las cuales los usuarios se relacionan y comparten contenido con intereses estrictamente educativos, tales como Twiducate, Com8 o Edmodo las cuales, además, tienen mucha similitud a otras redes sociales más populares como Facebook.
<b>Los e-Portfolios</b>	Son herramientas que permiten recopilar material educativo para su uso en diferentes contextos, por ejemplo, portafolios de aprendizaje, portafolios de evaluación y portafolios de presentación.

Fuente: Elaboración propia en base a Barranco (2014).

Las tic proveen nuevos espacios para que las personas aprendan y proporcionan medios de comunicación que facilitan la retroalimentación entre docentes y alumnos en tiempo real, por lo que Lizcano-Dallos, Barbosa-Chacón, & Villamizar-Escobar (2019) dicen que “la incorporación del chat, YouTube, la prensa digital, los foros electrónicos, los wiki o los juegos educativos hacen parte de la instancia de un contexto educativo en el que tienen estudiantes que transitan de ser receptores pasivos a inmigrantes digitales.”(p.16).

### **2.2.3. CROSSOVER LEARNING**

#### **2.2.3.1. Concepto**

El crossover learning es una estrategia innovadora de aprendizaje que se lleva a cabo principalmente en entornos de educación informal, vinculando diversas actividades realizadas fuera del aula con actividades propias del contexto educativo, lo cual supone un nexo entre la educación formal e informal. De acuerdo con Nash (2009) señala que:

La pedagogía crossover es un acercamiento a la enseñanza y el aprendizaje que se basa en la teoría del desarrollo, la investigación interdisciplinaria, la filosofía constructivista, la teoría de las inteligencias múltiples, la psicología positiva, conversación moral y narración de cuentos. (Nash, 2009, p.3)

Es así como el crossover learning en su concepto más acertado, relaciona varias áreas y teorías pedagógicas que pretenden desarrollar el descubrimiento y la construcción del conocimiento en todo momento y lugar; tomando como base la didáctica “como el campo del conocimiento donde se precisa, estudia y analiza los métodos y técnicas que favorecen los procesos de enseñanza” (González & Malagónlez, 2015.p292) y ampliándose a través del constructivismo del cual toma la idea de “que cada uno de nosotros construye conocimiento además de simplemente recibirlo. Somos participantes activos, así como observadores pasivos en los diversos mundos que habitamos.” (Nash, 2009, p.3).

El Crossover learning se constituye como una comprensión integral del proceso enseñanza-aprendizaje, lo cual permite en los estudiantes “el desarrollo de competencias transversales y multidisciplinarias” (Tecnológico de Monterrey, 2017, p.29), así como también tiene gran influencia en el desarrollo de las capacidades intelectuales, físicas, emocionales y sociales de cada individuo en particular, “ayudando a los estudiantes a conectar las experiencias adquiridas en todo el ecosistema de aprendizaje” (Sharples, 2015, p.11).

Ya que el proceso de aprendizaje se desarrolla durante todo el tiempo de vida de una persona debido a los procesos de neurogénesis, se entiende que el ser humano nunca deja de aprender y que la mejor forma de aprovechar esta cualidad es mantenernos atentos ante nuevos aprendizajes. (Rotger, 2018) y en vista de aquello se deduce que este proceso no se limita únicamente al salón de clases y que existen varios factores que influyen en este proceso pues “a lo largo de la vida aparecen (o no) otras instancias, oportunidades y requisitos de aprendizaje y esto tiene mucho que ver con desarrollo.” (Sutz, 2011, p.23). Así el Crossover learning se acoge a la teoría del desarrollo al darle relevancia a la forma como los niños crecen y desde su edad temprana desarrollan habilidades esenciales en aspectos cognitivos, emocionales y sociales.

Dentro de estas habilidades básicas del individuo también se desarrollan la personalidad, el comportamiento social y la inteligencia (inteligencias múltiples), que dotan a cada estudiante de elementos que condicionan la manera en que aprenden dentro y fuera de un aula, por lo tanto, Sharples et al. (2015), señalan que:

El concepto de Crossover Learning también se puede aplicar a las formas en que pensamos sobre el aprendizaje en su conjunto y el alcance para ajustar cómo se combinan lo formal e informal para influir en las actitudes y la motivación para el aprendizaje en todas las edades. (Sharples et al., 2015, p.11)

De este modo, el crossover learning genera un notable impacto en la educación en todos sus niveles y etapas, ajustándose a las diferentes realidades y contexto de los estudiantes, quienes se encuentran en la capacidad y sobre todo en la

total libertad de decidir cómo, cuándo, dónde y qué desean aprender; todo esto a través del acceso a recursos asociados con las Tic, lo cual va en consonancia con el hecho de que los procesos de enseñanza-aprendizaje a través del crossover learning “están ocurriendo en diferentes formas y contextos”. (Cobo,2016, p.23). Así mismo “el aprendizaje viene tanto de la sistematización del conocimiento como de la recapitulación de errores previos. Mientras más datos y tiempo de procesamiento se usen, mejor serán sus resultados” (Cobo, 2016, p.16), lo que quiere decir que el aprendizaje también tiene lugar a través de la práctica, en la cual se evalúan los aciertos y los fracasos hasta alcanzar la meta.

### **2.2.3.2. Importancia**

La importancia de aplicar estrategias innovadoras en clases radica en la construcción, descubrimiento y asimilación de conocimientos por parte del estudiante, con la participación del docente quien interviene como agente pedagógico a través de metodologías y técnicas que ayuden a crear ambientes propicios para que los estudiantes puedan desarrollar sus habilidades y reforzar sus conocimientos, hasta lograr que los estudiantes “se hagan responsables de su propio aprendizaje, a través de ser más autónomos, desarrollando habilidades de búsqueda, selección, análisis y evaluación de la información, migrando a un papel más activo en la construcción del aprendizaje”. (Campusano Cataldo & Díaz Olivos, 2017, p.3). Así mismo dentro de las estrategias pedagógicas innovadoras, es importante resaltar las bondades que provee el crossover learning, ya que según Sharples et al. (2015) nos dicen que:

Aprender fuera de la escuela apoya el desarrollo de habilidades y disposiciones que ayudan a los estudiantes a mejorar en la escuela. Un ejemplo simple de cruce del aprendizaje formal al informal es la visita al museo, una experiencia que tiene aspectos educativos obvios pero que varía según su estructura y propósito. (Sharples et al., 2015, p.11)

Lo cual es muy importante también por cuanto permite a cada estudiante adquirir conocimientos a su propio ritmo, sin forzarlo y sin presionarlo. Del mismo modo, el crossover learning es una herramienta que favorece al desarrollo de la

conciencia de los estudiantes, permitiendo crear un amplio razonamiento cognitivo acerca de su proceso de aprendizaje y asimilación de conceptos. Este proceso innovador permite también el aprovechamiento de información tomada de otros entornos, para de algún modo cotejar ideas con el contexto propio y a su vez relacionarlo con hechos y sucesos de interés nacional o incluso global ya que:

Lo internacional es algo que se entiende como algo entre dos o pocos países, lo global es algo que va más allá de esos límites, De ahí la importancia de involucrarse y aprender a partir del conocimiento que se genera desde otros lugares. 'Los centros globales apuntan a esa idea; a que las universidades deben fomentar el aprendizaje cruzado entre regiones' (El Mercurio de Chile, 2016, p.1).

Aprovechando las bondades y la naturaleza flexible del Crossover Learning se destaca el hecho que favorece el desarrollo de una identidad propia en los estudiantes como “un paso importante en el proceso de convertirse en un adulto orgulloso y confiado y de crear un significado que pueda cambiar el curso de la vida de varias maneras positivas.” (Nash, 2009, p.9). esto les permite a los estudiantes alcanzar un mayor nivel de autonomía en tanto que “se esperaría que a mayor autonomía de los estudiantes el nivel de mediación sea menor” (Campusano Cataldo & Díaz Olivos, 2017, p.5), por el contrario, si los niveles de autonomía evaluados en los estudiantes son bajos, el docente deberá ejercer un mayor nivel de mediación al menos hasta lograr que los estudiantes desarrollen esas competencias.

En el caso de las relaciones interpersonales y en virtud de mejorar las habilidades sociales de los estudiantes, el crossover Learning resalta “la importancia de tener conversaciones morales como una forma de entender en lugar de atacar lo que a menudo se nos presenta como diferencias irreconciliables en las cosmovisiones de los demás” (Nash, 2009, p.4)., lo cual también forma parte de esta metodología enriquecida con elementos amplios y variados a nivel pedagógico.

### **2.2.3.3. Aplicación**

Dentro de la aplicación activa del crossover learning, Nash (2009) enfatiza que "la pedagogía crossover supone que todos nosotros en la academia, independientemente de nuestras designaciones y funciones oficiales, tenemos el potencial de convertirnos en educadores crossover." (p.5), por lo tanto, para alcanzar una adecuada aplicación del crossover learning, el docente es el mentalizador de los métodos que utilizará para alcanzar los objetivos de la clases mediante el crossover learning. Aquí influye mucho la parte innovadora y creativa del docente, que le permita plasmar en el diseño curricular las estrategias adecuadas para obtener el máximo provecho en la aplicación del crossover learning. El docente crossover en primera instancia diseña una clase atendiendo a las necesidades educativas de los estudiantes y enfocada al logro de objetivos; se puede valer de recursos tecnológicos para dinamizar la clase tal que resulte en "una articulación pedagógica con intencionalidad curricular que tiene como propósito aprender contenidos disciplinantes y desarrollar competencias en el manejo de las TIC" (Orjuela Forero, 2010, p.143). De esta manera el docente logra plantear en clase ciertos problemas o situaciones de la vida cotidiana del estudiante y solicitarles que planteen una solución real y eficaz.

Es muy común pensar que las necesidades de los estudiantes giran en torno al uso de la tecnología como fuente de información, es así como ellos "pueden iniciar una investigación en clase, iniciada por un profesor, luego continuarla al aire libre o en casa, utilizando dispositivos móviles como teléfonos inteligentes para recopilar datos y evidencia que luego se comparten y se presentan en clase." (Sharples et al., 2015, p.8), lo cual contribuye a la interacción de los estudiantes en un lugar externo relacionado con el tema planteado en clase y construir su propia solución a la problemática mediante sus propias ideas, realizando observaciones, preguntas a personas del entorno o tomando fotografías y realizando apuntes.

En la aplicación del crossover learning también se "requiere ajustes en las formas en que evaluamos y reconocemos los logros" (Sharples et al., 2015, p.12), pues al ser un método innovador de enseñanza, requiere así mismo la construcción

de sistemas de evaluación acordes a las actividades propuestas en la planificación curricular, pues la interacción de los estudiantes con medios externos y escenarios de aprendizaje extracurricular también deben ser valorados y reconocidos. Entonces se podría sugerir la aplicación del Crossover Learning dentro de una planificación curricular en tres fases que son: preparación, ejecución y evaluación de la estrategia metodológica aplicada. (Campusano Cataldo & Díaz Olivos, 2017, p.29-30), aunque es el docente quien define los mecanismos y las variantes en el proceso de aplicación de la metodología y estrategia planteada. Así mismo y en concordancia con la aplicación del crossover learning en actividades extracurriculares Corredor Montagut, Pérez Angulo, & Arbeláez López, (2009) señalan que:

Un programa de formación profesional no permite el desarrollo completo de las competencias y los contenidos, por lo que siempre quedan tareas que el estudiante debe asumir como trabajo independiente que le permita aprender y experimentar más allá de lo que se da en el aula. (Corredor Montagut et al., 2009, p.59)

Entonces el alumno se muestra motivado a continuar aprendiendo, investigando y preparándose por su propia cuenta; esto genera la necesidad de buscar información a través de internet, clases informales acerca de temas específicos, clubes de estudios o con actividades tan sencillas como el diálogo conversacional entre compañeros, lo cual favorece a la retención de contenidos de una manera más efectiva que leerla de un texto o escucharla en clases y que le ayudan al estudiante a ir desarrollando sus habilidades, por lo que el crossover learning es una estrategia adecuada que logra combinar los aprendizajes tanto del contexto educativo formal así como en los contextos informales de aprendizaje.

#### **2.2.3.4. Técnicas y estrategias de enseñanza-aprendizaje**

Antes de aplicar un concepto es necesario tener un conocimiento básico acerca de la teórica relaciona a los mismos, lo que nos permitirá comprender como funciona cada elemento dentro del proceso formativo. Por ello definimos los términos de técnicas y estrategias de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con lo

mencionado por Campusano Cataldo & Díaz Olivos (2017) en su manual de estrategias didácticas.

*Tabla 5 Definición Técnica y Estrategia didáctica*

<b>Estrategia didáctica</b>	<b>Técnica didáctica</b>
Procedimientos usados en periodos largos para el aprendizaje de un plan de estudio o asignatura, trazando un recorrido que se debe seguir para la construcción del aprendizaje por parte de los estudiantes. Son de gran alcance.	Procedimientos usados en periodos cortos y que están orientados a cumplir objetivos que forman parte de una asignatura o unidad, son de menor alcance que las estrategias y poseen una base psicológica.

*Fuente: Elaboración propia en base a Campusano Cataldo & Díaz Olivos (2017).*

Durante el proceso de diseño curricular, el docente selecciona las técnicas y estrategias didácticas que empleará a lo largo de la asignatura y/o en cada clase. Esta selección de estrategias es vital por cuanto en una misma clase pueden existir estudiantes con diferentes tipos de inteligencias y estilos de aprendizaje, entonces las técnicas ayudan a que los estudiantes se integren y puedan potenciar su aprendizaje (Campusano Cataldo & Díaz Olivos, 2017), pues “la técnica constituye un saber hacer, sabiendo qué y por qué se hace algo.” (García Martínez, 2015, p.101).

Para obtener resultados óptimos a raíz de la aplicación del crossover learning es necesario valerse de una serie de técnicas y estrategias que permitan tanto al docente como a los estudiantes alcanzar o superar los objetivos planteados para cada clase dentro de las planificaciones curriculares, de este modo Corredor Montagut et al. (2009) aclaran que:

La estrategia se diferencia de una técnica en que tiene carácter intencional, controlado y reflexivo, en tanto la técnica es una actividad específica que se lleva a cabo en una forma mecánica y rutinaria; normalmente el uso de una estrategia implica la utilización, con una calidad mínima, de una o varias técnicas. (Montagut et al., 2009, p.62)

Y partiendo de esta premisa se sugieren las siguientes técnicas y estrategias sugeridas por Nash (2009), Sevillano García (2004), Segovia & Pérez Ferra

(2015) y Campusano Cataldo & Díaz Olivos (2017), las cuales se pueden utilizar al trabajar con el Crossover learning en clases:

Tabla 6 Técnicas y Estrategias Crossover

Técnicas	Estrategias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes</li> <li>• Casos de estudio</li> <li>• Mapas mentales</li> <li>• Lluvia de ideas</li> <li>• Enseñanza entre iguales</li> <li>• Dibujos y gráficos</li> <li>• Lecturas comentadas</li> <li>• Fotografías</li> <li>• Talleres conversacionales</li> <li>• Visitas a sitios de interés</li> <li>• Juegos de roles</li> <li>• Construcción de Material audiovisual</li> <li>• Uso de redes sociales con fines académicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar contenido curricular.</li> <li>• Secuenciar niveles de dificultad para cada grupo.</li> <li>• Definir objetivos de la asignatura.</li> <li>• Motivar a los estudiantes mediante el uso de las Tic.</li> <li>• Proveer información clara sobre el trabajo a realizar.</li> <li>• Fomentar la autonomía del estudiante en las búsqueda de soluciones.</li> <li>• Programar actividades que propicien la investigación libre fuera del centro escolar.</li> <li>• Valorar la investigación, exploración y solución presentada por el alumno.</li> <li>• Socializar en clase y construir el conocimiento en forma grupal o individual.</li> <li>• Evaluar progreso del curso</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en base a Nash (2009), Sevillano García (2004), Segovia & Pérez Ferra (2015) y Campusano Cataldo & Díaz Olivos (2017).

### 2.2.3.5. Actividades Relacionadas

Dentro de las actividades innovadoras que se podrían desarrollar a través de la aplicación del crossover learning Sevillano García (2004) dice que “las actividades propuestas en el aula deben estar adecuadamente contextualizadas y recoger tanto la experiencia individual y concreta, como la histórico-cultural, adaptando el conocimiento a la realidad de los alumnos, y evitando aislarlos de su entorno social.”(p.175), por lo cual es importantísimo incluso tomar como referente la cultura, costumbres, idioma y economía de los habitantes de la comunidad en la cual se desarrolla la actividad educativa, para ajustar en lo posible la herramienta al contexto real de cada estudiante.

Al referirse al diseño adecuado de las actividades educativas, Sevillano García, (2004) recalca también que "el profesorado no sólo tiene que ser el ejecutor del diseño curricular, sino que debe tener participación directa en la organización y el diseño de las actividades educativas, aportando sus conocimientos, sus experiencias, su visión del problema, etc." (p.176), por cuanto es el docente quien conoce de primera mano las realidades que viven los estudiantes en su entorno social y familiar y por consiguiente el docente es la persona indicada para diseñar las actividades crossover que permitan interactuar con uno o varios elementos que forman parte de la vida del estudiante.

Para concluir, Nash (2009) menciona algunos otros aspectos en los cuales también interviene el crossover learning sea de forma directa o implícita, lo cual demuestra su amplio campo de acción y las ventajas que provee a cualquier individuo que lo ponga en práctica en actividades relacionadas a:

- ❖ *Esperanzas y sueños*: esfuerzos personales y continuos para batallar con los problemas, trabajar, crecer y asumir la responsabilidad, compartimos puntos de vista sobre el manejo de emoción y aburrimiento en nuestra propia vida cotidiana, lo que aspiramos a ser a futuro y como lograrlo.
- ❖ *Religión y espiritualidad*: analizar preguntas existenciales que nacen en casa o en capillas, hallar confluencias entre sobrenaturalismo, naturalismo y humanismo. Ejercitar la mente para señalar temas comunes en aspectos religiosos y espirituales de los estudiantes.
- ❖ *Vida laboral*: lidiar con una variedad de situaciones, actividades y cambios laborales a lo largo de la vida. Orientación vocacional, carrera y trabajo y la perspectiva que se tiene acerca de ellos.
- ❖ *Hogar, amigos, pareja y familia*: pensar más allá de sí mismo e incluir a otros, dando relevancia a relaciones amorosas, afectivas, empatía, sentido de la vida y la felicidad.
- ❖ *Identidad*: examinar la clase social, religión, raza, género, orientación sexual, etc., sobre los individuos; sus fortaleza y debilidades, la influencia de la sociedad y el autoconcepto del individuo que le permitan identificarse como seres humanos con múltiples identidades o monoidentificados.

#### 2.2.4. RELACION ENTRE LAS VARIABLES

La formación de los docentes en Tic a través de la aplicación del Crossover learning implica; no solamente impartir una materia de forma aislada sino más bien involucrar en el proceso todos los escenarios posibles en los que se puedan aplicar las enseñanzas aprendidas, lo cual “ayuda a los alumnos a compartir experiencias, establecer conexiones y vincularlas con recursos didácticos.” (Sharples et al. 2016, p.3). de igual forma aprovechar cualquier suceso para generar aprendizaje en cualquier lugar que nos encontremos pues “los espacios nos configuran y nos definen. Son, al lado de alumnos y educadores, el tercer profesor” (Hernando Calvo, 2015, p.157). De igual manera se debe señalar que las tendencias tecnológicas han producido cambios significativos a lo largo de los años, tanto en la forma de vida de las persona como en la manera en que enseñan y aprenden, por ello:

Los métodos tradicionales de enseñanza en el aula ya no son eficaces para alcanzar los estándares de aprendizaje actuales. Los enfoques tecnológicos por sí solos no pueden proporcionar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje profunda y significativa. Pero la combinación de ambos puede ayudar a una institución educativa a estar en la cima. (Vijayalakshmi, 2019, p.2589).

Es alentador contar con propuestas innovadoras como el Crossover Learning, las cuales Según Nash (2009) tienen alto potencial:

“para unir a todos los educadores con el objetivo de preparar a los estudiantes para las complejidades del siglo XXI, animo a todos los constituyentes del campus a pensar imaginativamente sobre la construcción de nuevas configuraciones de enseñanza y aprendizaje en todo el campus.” (Nash,2009, p.9)

Pues lo nuevos retos a los que se enfrenta la educación día a día, suponen un cambio de pensamiento en los docentes, que en primera instancias deben prepararse de forma continua para contar con los conocimientos apropiados para ejercer su catedra, así mismo mantenerse actualizados con las tendencias e

invenciones tecnológicas que suponen las tic y con todo ello aprovechar el uso de “Los dispositivos tecnológicos se integran en el escenario en manos de los alumnos, son invisibles, y facilitan el aprendizaje impulsando su autonomía y la evaluación continua” (Hernando Calvo,2015,p.186) a través de una metodología innovadora como el Crossover Learning.

### **2.3. BASES LEGALES**

La presente investigación tiene un sustento legal de acuerdo con las leyes que rigen la educación en todos su niveles en el territorio ecuatoriano.

**Por lo tanto, La Constitución del Ecuador declara:**

**Art. 16.-** Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.

**Art. 26.-** La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

**Art. 347.-** Será responsabilidad del Estado:

3.- Garantizar modalidades formales y no formales de educación.

8.- Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

**Así mismo, la Ley Orgánica de Educación Intercultural señala:**

**Art. 2.- Principios.-** La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

*g. Aprendizaje permanente.-* La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida;

*h. Interaprendizaje y multiaprendizaje.-* Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo;

*n. Comunidad de aprendizaje.-* La educación tiene entre sus conceptos aquel que reconoce a la sociedad como un ente que aprende y enseña y se fundamenta en la comunidad de aprendizaje entre docentes y educandos, considerada como espacios de diálogo social e intercultural e intercambio de aprendizajes y saberes;

*q. Motivación.-* Se promueve el esfuerzo individual y la motivación a las personas para el aprendizaje, así como el reconocimiento y valoración del profesorado, la garantía Página 11 de 85 del cumplimiento de sus derechos y el apoyo a su tarea, como factor esencial de calidad de la educación;

*u. Investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimientos.-* Se establece a la investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimientos como garantía del fomento de la creatividad y de la producción de conocimientos, promoción de la investigación y la experimentación para la innovación educativa y la formación científica;

*dd. Articulación.-* Se establece la conexión, fluidez, gradación curricular entre niveles del sistema, desde lo macro hasta lo micro-curricular, con enlaces en los distintos niveles educativos y sistemas y subsistemas del País;

**Art. 6.- Obligaciones.-** La principal obligación del Estado es el cumplimiento pleno, permanente y progresivo de los derechos y garantías constitucionales en materia educativa, y de los principios y fines establecidos en esta Ley.

El Estado tiene las siguientes obligaciones adicionales:

*i.* Impulsar los procesos de educación permanente para personas adultas y la erradicación del analfabetismo puro, funcional y digital, y la superación del rezago educativo;

*j.* Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales;

Con el respaldo legal pertinente, se destaca la importancia del presente trabajo de investigación, el cual pretende potenciar y reforzar los lazos que vinculan la educación formal e informal del país, apegado a la constitución y la ley de educación.

## **CAPITULO III:**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

El Enfoque de este trabajo de investigación se define como cualitativo, pues según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014) este enfoque “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación”(p.7), de la misma forma Sandoval Casilimas (2002) aclara que este enfoque “no es la renuncia a lo numérico o cuantitativo, sino más bien, la reivindicación de lo subjetivo, lo intersubjetivo, lo significativo y lo particular, como prioridades de análisis para la comprensión de la realidad social.”(p.40). Es así como este enfoque se considera adecuado para el desarrollo de este trabajo de titulación en el ámbito educativo ya que de acuerdo con Tamayo y Tamayo (2003) “estos paradigmas cualitativos e interpretativos son usados en el estudio de pequeños grupos: comunidades, escuelas, salones de clase, etcétera.”(p.57), lo cual será precisamente el centro de interés y objeto de estudio de este trabajo de investigación en virtud de recabar información pertinente que permita comprender como se desenvuelven los docentes en la práctica.

### **3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación es No experimental ya que según Hernández Sampieri et al. (2014) en este diseño de investigación los estudios se llevan a cabo “sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos”(p.152), en este caso se pretende obtener datos de la población objeto de estudio sin intervenir en sus actividades cotidianas, sino más bien estudiarlas en su estado natural para evidenciar claramente la problemática del trabajo de investigación. Además, se utilizará un diseño contemporáneo transeccional, ya que se procederá a estudiar los eventos en tiempo presente y el estudio se llevará a cabo en un solo momento (Hernández Sampieri et al.,2014). Así mismo se contará con un Diseño multivariable o multieventual ya que según Hurtado (2010) “Los datos son tomados de una multiplicidad de unidades y luego organizados de tal modo que cada integrante de la muestra desaparece como unidad y la atención se centra en las características o rasgos del grupo. Al final se obtienen apreciaciones con respecto al grupo” (p.695), lo cual permite es este trabajo de investigación con respecto a las variables “analizar el complejo sistema de relaciones que se produce de manera natural en un contexto o realidad educativa.”(Martínez González, 2007, p.51).

### **3.3. TIPO DE INVESTIGACION**

La presente investigación se ubica dentro del tipo proyectiva, ya que consiste en la elaboración de una propuesta Orientada a satisfacer las necesidades específicas de la población objeto de estudio, las cuales han sido evidenciadas en este trabajo de investigación y "propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, mas no necesariamente ejecutar la propuesta"(Hurtado, 2012, p.122), con lo cual se plantea Diseñar una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning, dirigida a docentes del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020, ya que de acuerdo a Hurtado (2010) "Existen propuestas y planes de acción para

generar o para resolver algo, pero se pueden diseñar otros con igual efectividad y menor costo"; destacando la necesidad de aplicar una propuesta que se ajuste a las particularidades de la institución y que permita subsanar puntos críticos de la problemática de estudio.

### **3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Para la elaboración del marco teórico se utilizará la técnica de revisión documental, ya que según Hurtado (2010) "es una técnica que recurre a información escrita, ya sea bajo la forma de datos que pueden haber sido producto de observaciones o de mediciones hechas por otros" para lo cual se utilizará el instrumento de fichaje de literatura especializada denominado "Matriz Raceer" con la cual se realizará una exhaustiva revisión documental de literatura especializada relacionada a Formación Permanente del Profesorado, Las Tic en los procesos educativos y Aplicación Crossover Learning; cabe recordar que esta revisión documental permitirá "recopilar la información con el objetivo de enunciar las teorías que permiten sustentar el estudio de los fenómenos y procesos"(Cabezas Mejía, Andrade Naranjo y Torres Santamaría, 2018, p.70). Así mismo se complementará con un diseño de investigación de fuente mixta ya que según Hurtado (2010) "Se estudia el evento a través de la combinación de datos proporcionados por fuentes vivas o materiales, y también datos obtenidos de documentos." (p.694).

Se aplicará la Técnica de la Encuesta para recolectar la información apropiada directamente de la fuente, la cual será aplicada a los docentes que forman parte del centro de Capacitaciones DCA Sistemas en la ciudad de Quito; del mismo modo se recurrirá al instrumento del cuestionario de preguntas cerradas, con opciones múltiples y escala de Likert, puesto que "se utilizan en encuestas de todo tipo" (Hernández Sampieri et al.,2014). Mediante esta técnica e instrumento se obtendrá información de primera mano relacionada con la práctica profesional de los docentes, así como también conocer la percepción de los encuestados respecto a las interrogantes, pues como lo asegura Cabezas Mejía et al. (2018) "sí queremos conocer algún dato sobre el comportamiento de las personas lo

mejor, y más rápido, es preguntárselos a ellos” (p.81), lo cual incluso permite una interacción personalizada con las personas participantes en este estudio.

### **3.5. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS**

En la presente investigación se utilizará la técnica de análisis de investigación de la estadística básica descriptiva, tomando en cuenta la definición de Hurtado (2010) que señala a la estadística como " una herramienta que le permite al investigador agrupar, organizar, analizar e interpretar resultados, para que, a éstos, enmarcados en la fundamentación psicológica, se les pueda atribuir un significado capaz de dar respuesta a la interrogante inicial del investigador"(p.953). Por lo tanto, con el apoyo de esta técnica se procederá a “describir los datos, los valores o las puntuaciones obtenidas para cada variable” (Hernández Sampieri et al.,2014, p.282) y de esta manera realizar el diseño de gráficos de diferente índole para representar los resultados obtenidos de las técnicas e instrumentos de recolección de información y con esto facilitar la interpretación de los datos obtenidos. Tomando en cuenta el volumen de información en la recolección de datos, este proceso se realizará de forma manual apoyado por el uso de ciertos programas o softwares de apoyo en el ordenador que “pueden ayudar en el proceso, pero no pueden reemplazar las actividades cognitivas del investigador” (McMillan y Schumacher, 2005, p.479).

### **3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA**

Las unidades de estudio de la investigación corresponden a la población y muestra necesarias para aplicar las técnicas e instrumentos de recolección de la información, para comprender mejor estos términos Tamayo y Tamayo (2003) define a la Población como la "totalidad de un fenómeno de estudio (cuantificado)" y a la muestra como la "parte representativa de una población" (p.173). En base a estas afirmaciones se define que la población total que será estudiada en la presente investigación serán los 13 docentes que laboran en el centro de capacitaciones DCA Sistemas, ubicado en la ciudad de Quito, Juan Salinas N17-246 y Santiago (Edificio Jácome) 1º Piso, Sector: Parque El Ejido; de los cuales se pretende recolectar la información pertinente relacionada con la problemática.

### 3.7. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	DEFINICIÓN NOMINAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Investigar sobre los factores que inciden en la enseñanza de computación y multimedia en los estudiantes de educación abierta o informal del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020	factores que inciden en la enseñanza de computación y multimedia en los estudiantes de educación abierta o informal	factores que inciden en la enseñanza de computación y multimedia en los estudiantes de educación abierta o informal se refiere a aspectos propios del desarrollo cognitivo, crecimiento escolar y comunicación.	Procesos cognitivos	Estilos de aprendizaje Inteligencias múltiples Dificultades de aprendizaje
			Factores personales y externos	Ambiente en el aula, relaciones interpersonales, estado de ánimo, familia.
			Participación en el aula	Hacer preguntar, participar e interactuar en clases.
Describir las estrategias didácticas que propone el crossover learning para la formación pedagógica en el área de computación y multimedia a docentes del centro de capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020	estrategias didácticas que propone el crossover learning para la formación pedagógica en el área de computación y multimedia	estrategias didácticas que propone el crossover learning para la formación pedagógica en el área de computación y multimedia	Bases teóricas	Desarrollo integral holístico, constructivismo, inteligencias múltiples, procesos cognitivos.
			Género	Equidad de condiciones laborales
			Infraestructura	Espacios adecuados para la labor docente
			Auto concepto	Autoformación, aprendizaje autónomo, Desarrollo integral personal, autoestima, identidad.
Analizar la situación actual referida a los requerimientos y factores asociados de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, por parte de los docentes del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020.	situación actual referida a los requerimientos de formación pedagógica en el área de computación y multimedia	Requerimientos de formación pedagógica hace referencia a la preparación dentro de un proceso educativo o de estructuración normada de métodos, contenidos disciplinares y técnicas en el campo de las ciencias computacionales y de software, líneas básicas de formación docente, metodologías didácticas, inteligencia emocional, desarrollo del talento y de la creatividad y dificultades de aprendizaje.	Procesos cognitivos	Pensamiento crítico y reflexivo. Conocimientos y experiencia en Educación (manejo de Estilos de aprendizaje, Inteligencias múltiples, Dificultades de aprendizaje) Conocimientos y experiencia en el uso de las TIC Inclusión de la diversidad en el aula.
			Planificaciones curriculares	Conocer y gestionar el Proceso de selección de contenido, métodos y estrategias didácticas orientadas al aprendizaje de Tic.

			Metodología y estrategia didáctica	Definir correctamente que se va a hacer y como se lo va a realizar. Establecer metas y objetivos de la clase.
			Interacción con los alumnos	Retroalimentación individual y grupal. Evidenciar ejemplos prácticos.
			Políticas institucionales	Conocer las políticas que rigen la institución
			Género	Equidad de condiciones laborales
			Infraestructura	Espacios adecuados para la labor docente
			Auto concepto	Autoformación, aprendizaje autónomo, Desarrollo integral personal, autoestima, identidad.
Específico 3: Diseñar una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning, dirigida a docentes del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020	Propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia mediante la aplicación del Crossover Learning	Propuesta de formación pedagógica se define como “el proceso que mejora los conocimientos referentes a la actuación, las estrategias y las actitudes de quienes trabajan en las instituciones educativas”(Cáceres Mesa et al.,2003, p.5) en este caso en el área de computación y multimedia mediante la aplicación del Crossover Learning	PLANIFICACION	Justificación, objetivos, contenidos
			EJECUCION	Técnicas y estrategias de formación pedagógica en el área de computación y multimedia basado en el Crossover learning.
			EVALUACION	Técnicas e instrumentos de evaluación de la propuesta

Tabla 7 Operacionalización de variables de investigación

## CAPITULO IV:

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Después de realizar el proceso de recolección de información a través de la aplicación de encuestas a los 13 docentes del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas a través de Formularios de Google, se realizará el respectivo análisis e interpretación de resultados y del mismo modo a representar los resultados mediante gráficos de barras y cuadros de frecuencia con los resultados obtenidos. El proceso de tabulación de datos se realizó con la ayuda de Formularios de Google, mientras que el análisis y representación estadística se lo realizó en Excel de forma manual.

Este proceso tiene gran relevancia en virtud de conocer con certeza el nivel de formación docente de cada encuestado, su conocimiento acerca de metodologías didácticas, Crossover Learning y su percepción acerca de factores asociado que inciden directamente en su ejercicio y labor docente en el centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito.

### FORMACIÓN DOCENTE

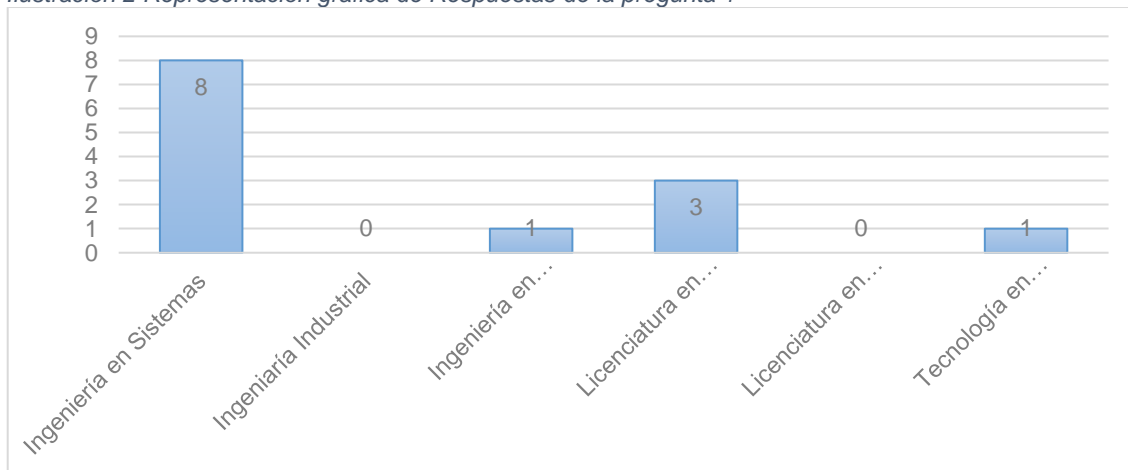
#### 1.- Señale su área de formación profesional

*Tabla 8 Respuestas pregunta 1*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
Ingeniería en Sistemas	8	61%
Ingeniería Industrial	0	0%
Ingeniería en Telecomunicaciones	1	8%
Licenciatura en Diseño Gráfico	3	23%
Licenciatura en Ciencias de la Educación	0	0%
Tecnología en Análisis de Sistemas	1	8%

*Fuente: Elaboración propia*

Ilustración 2 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 1



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** Las respuestas evidencian que efectivamente la totalidad de docentes que laboran en el centro de Capacitaciones DCA Sistemas, son profesionales en diversas ramas ajenas a las Ciencias de la Educación; el 61% son Ingenieros en Sistemas, 21% Licenciados en Diseño Gráfico y un 8% corresponden a Ingeniería en Telecomunicaciones y Tecnología en Análisis de Sistemas respectivamente.

**Interpretación:** Los docentes de la institución son profesionales en áreas técnicas y de ingeniería, sin embargo, cabe destacar que poseen conocimientos propios de su área los cuales son compartidos a los estudiantes a través de las capacitaciones y que según Santiago García & Fonseca Bautista (2016) tiene una fuerte incidencia en las “múltiples y diversas dimensiones de la vida de los estudiantes, que es con quienes tiene contacto directo y permanente” (p.198).

## 2.- ¿En qué medida considera necesaria la formación docente en su área de especialización?

Tabla 9 Respuestas Pregunta 2

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
5. Muy necesaria	7	54%
4. Necesaria	3	23%
3. Neutral	3	23%
2. Poco necesaria	0	0%
1. Nada necesaria	0	0%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 3 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 2



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** Al preguntar a los encuestados acerca de que tan necesaria considera la formación docente en su área de especialización, el 54% de los participantes respondió que es muy necesaria, el 23% cree que es necesaria, mientras que el 23% de los encuestados se mantuvieron neutrales al respecto.

**Interpretación:** Los encuestados están conscientes de sus necesidades formativas en el área de la docencia debido a su formación académica en otras especialidades, la cual es evidente en sus respuesta a esta pregunta, pues la gran mayoría de encuestados conoce de la importancia de seguir preparándose; de tal manera que se reafirma la necesidad de formación permanente del profesorado expuesto en el marco teórico como “un proceso de actualización que le posibilita realizar su práctica pedagógica y profesional de una manera significativa, pertinente y adecuada.”(Camargo et al., 2004, p.81)

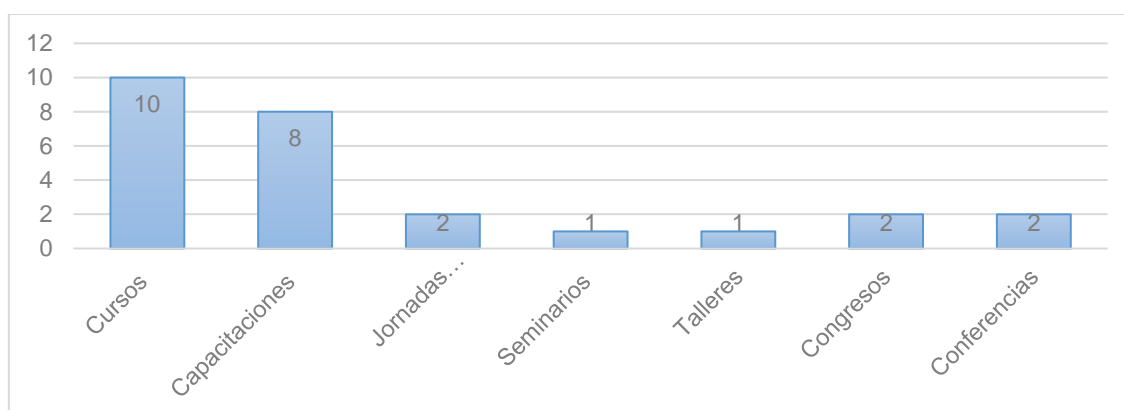
### 3.- ¿Qué tipo de formación pedagógica relacionada con su área de desempeño docente ha realizado?

Tabla 10 Respuestas pregunta 3

Alternativa	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Cursos	10	77%
Capacitaciones	8	62%
Jornadas académicas	2	15%
Seminarios	1	8%
Talleres	1	8%
Congresos	2	15%
Conferencias	2	15%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 4 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 3



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** Al preguntar a los encuestados sobre el tipo de formación pedagógica relacionada con su área de desempeño docente que han realizado, el 77% han dicho que realizaron cursos, el 62% realizaron capacitaciones, el 15% han participado en jornadas académicas, congresos y conferencias; mientras que el 8% indican haber asistido a seminarios o talleres de formación pedagógica relacionada con su área de desempeño.

**Interpretación:** Ante la necesidad de mejorar los conocimientos en aspectos pedagógicos la mayoría de los docentes han optado por una o varias alternativas de formación a lo largo de su carrera, entre las más habituales que son los cursos de formación hasta alternativas tales como talleres, seminarios, entre otros. Todos ellos de gran valor en la formación docente y a nivel personal, ya que como se expuso en el marco teórico la motivación es indispensable para que un individuo decida continuar capacitándose, lo cual coincide con las diversas vías de formación docentes. (Bernal Agudo & Teixidó Saball, 2012).

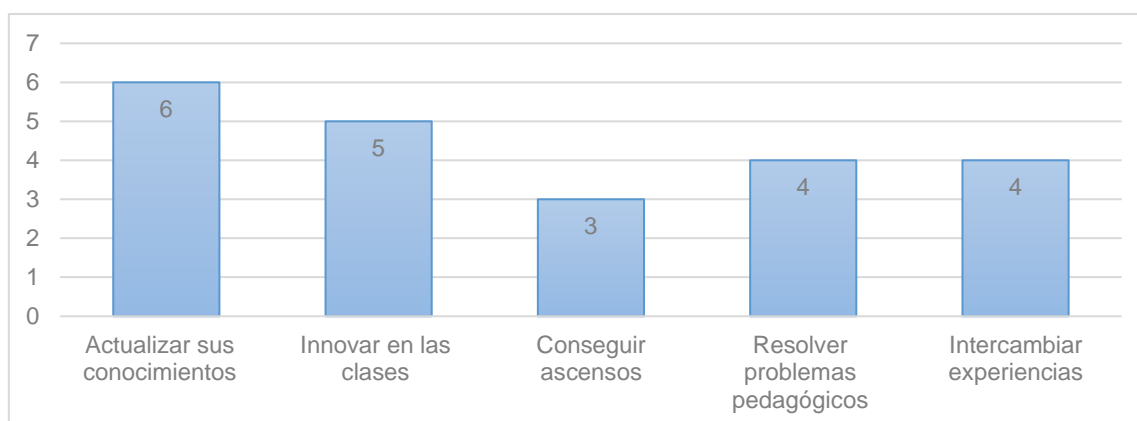
#### 4.- ¿Cuál fue la razón por la cual realizó su formación pedagógica relacionada con su área de desempeño docente?

Tabla 11 Respuestas pregunta 4

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
Actualizar sus conocimientos	6	46%
Innovar en las clases	5	38%
Conseguir ascensos	3	23%
Resolver problemas pedagógicos	4	31%
Intercambiar experiencias	4	31%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 5 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 4



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** Entre las principales razones por las cuales los encuestados realizaron su formación pedagógica relacionada con su área de desempeño docente, el 46% señaló que necesitaban actualizar sus conocimientos, el 38% lo hizo para innovar en sus clases, el 31% aseguraron que necesitaban resolver problemas pedagógicos e intercambiar experiencias, mientras que el 23% se capacito para lograr conseguir ascensos.

**Interpretación:** El principal motivo por el cual un docente decide capacitarse es la necesidad de actualizar conocimientos, ya que a medida que avanza la tecnología, la educación también cambia y se encuentra en un constante proceso de mejora como lo es la integración de las Tic en todos sus ámbitos, por lo tanto los docentes “deben centrarse en el desarrollo de las competencias profesionales necesarias para resolver los problemas que se plantean en los centros y en las aulas” (García-Ruiz & Castro Zubizarreta, 2012, p.302).

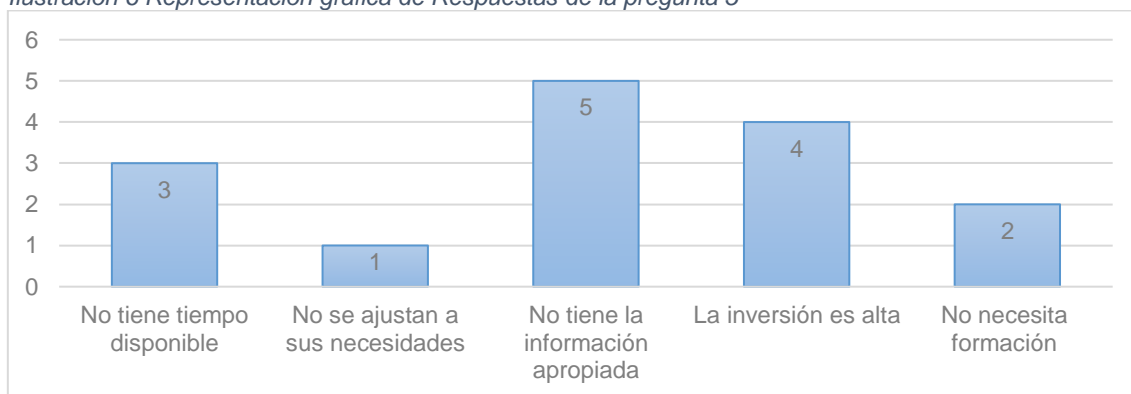
#### 5.- En caso de no haber realizado un proceso de formación docente, ¿cuáles serían las razones?

Tabla 12 Respuestas pregunta 5

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
No tiene tiempo disponible	3	23%
No se ajustan a sus necesidades	1	8%
No tiene la información apropiada	5	38%
La inversión es alta	4	31%
No necesita formación	2	15%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 6 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 5



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** Las principales razones por las cuales los encuestados no han realizado un proceso de formación docente se distribuyen de la siguiente forma: el 38% señala que no tienen la información apropiada acerca de las ofertas de formación, el 31% señala que la inversión que se debe realizar es alta, el 23% indica no haber participado en un proceso de formación por falta de tiempo, el 8% indica que las ofertas no se ajustan a sus necesidades y el 15% indican no necesitar ningún tipo de formación.

**Interpretación:** A pesar de la gran importancia que los encuestados atribuyen a la formación docente, no les ha sido posible acceder a estos procesos formativos por diversas razones, entre las cuales destaca la alta inversión que se requiere, así como también no tener la información apropiada tanto de los contenidos de los procesos formativos, metodologías, planes de formación, etc., lo cual coincide con las Competencias y factores asociados a la formación permanente del profesorado. (Bernal Agudo & Teixidó Saball, 2012).

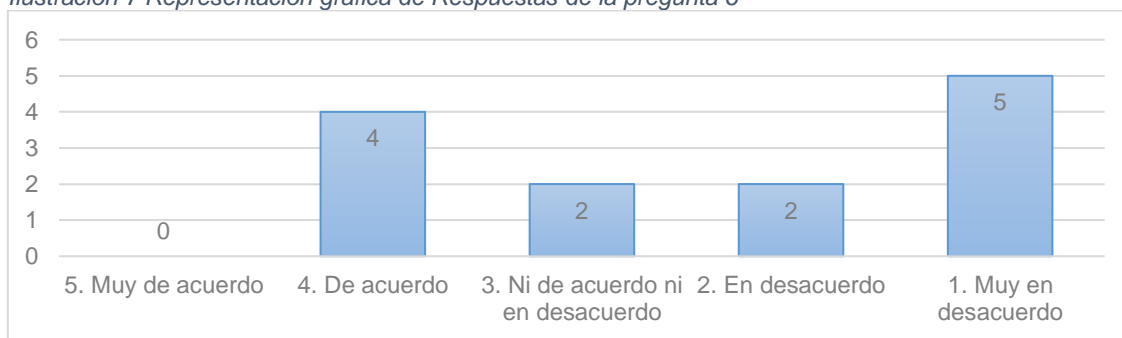
## 6.- ¿Considera que el género constituye una barrera para el acceso a la formación docente en su área de desempeño?

Tabla 13 Respuestas pregunta 6

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
5. Muy de acuerdo	0	0%
4. De acuerdo	4	31%
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	15%
2. En desacuerdo	2	15%
1. Muy en desacuerdo	5	38%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 7 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 6



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** Al preguntar a los encuestados si consideran que el género constituye una barrera para el acceso a la formación docente en su área de desempeño, el 38% dijo estar muy en desacuerdo al respecto, el 15% señaló estar en desacuerdo, otro 15% de encuestados no están ni de acuerdo ni en desacuerdo y un 31% ha señalado estar de acuerdo con que el género constituye una barrera para el acceso a la formación docente.

**Interpretación:** Esta pregunta deja en evidencia que se brindan las mismas oportunidades de formación y capacitación para docentes indistintamente de su género, lo cual no representaría una limitante. Este aspecto genera un mejor clima laboral ya que los docentes tendrán las mismas oportunidades en el ámbito laboral y de formación. (Cuevas Cordero & García Fallas, 2014). Así mismo se resalta que este favorable acceso a la educación se debe principalmente a las bondades que brinda la tecnología, al acercarnos a las información mediante el uso de las Tic. (UNESCO, 2017, p.14)

## METODOLOGÍA DIDÁCTICA

**7.- ¿En qué medida conoce usted sobre técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas relacionadas a la docencia?**

Tabla 14 Respuestas pregunta 7

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
5. Mucho	2	15%
4. Bastante	4	31%
3. Ni mucho ni poco	5	38%
2. Poco	1	8%
1. Nada	1	8%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 8 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 7



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** Al interrogar sobre técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas relacionadas a la docencia, el 38% de los encuestados mencionaron no conocer Ni mucho ni poco al respecto, el 31% aseguraron conocer bastante, el 15 % dicen conocer mucho y 8% conoce poco o nada sobre técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas.

**Interpretación:** Dado que los docentes que laboran en la institución son profesionales en otras áreas diferentes a las Ciencias de la Educación, esta pregunta está bastante apegada a la realidad, pues la formación académica que los docentes han recibido en pregrado está orientada a suplir otras necesidades y los conocimientos que poseen acerca pedagogía y didáctica, que son “el campo del conocimiento donde se precisa, estudia y analiza los métodos y técnicas que favorecen los procesos de enseñanza” (González & Malagónlez, 2015.p292) los han adquirido a través de la experiencia en la práctica profesional o mediante programas de formación docente.

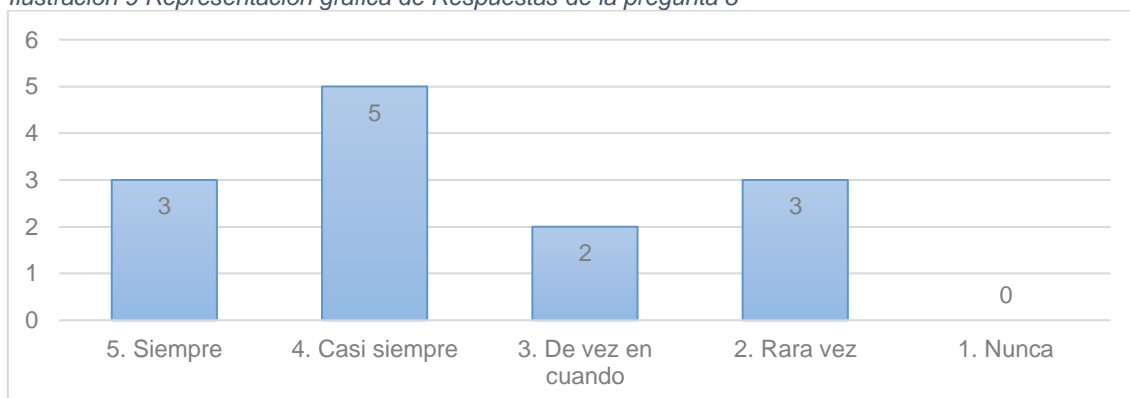
**8.- ¿En qué medida aplica las técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas relacionadas a la docencia?**

Tabla 15 Respuestas pregunta 8

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
5. Siempre	3	23%
4. Casi siempre	5	38%
3. De vez en cuando	2	15%
2. Rara vez	3	23%
1. Nunca	0	0%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 9 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 8



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** al preguntar a los encuestados en qué medida aplican las técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas relacionadas a la docencia, el 38% afirma hacerlo casi siempre, el 23% asegura hacerlo siempre, el 15% dice aplicarlos de vez en cuando y el 23% respondió que rara vez aplican las técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas.

**Interpretación:** Los docentes procuran aplicar en lo posible lo que ellos conocen para aprovecharlos en sus clases, con el objetivo que los estudiantes “se hagan responsables de su propio aprendizaje, a través de ser más autónomos”. (Campusano Cataldo & Díaz Olivos, 2017, p.3), sin embargo, en algunas ocasiones a pesar de tener nociones básicas sobre un tema no es suficiente para estructurar de forma adecuada una clase, lo cual destaca la importancia de que los profesores se preparen aún más en este aspecto.

## CROSSOVER LEARNING

**9.- ¿En qué medida considera usted que sería conveniente la aplicación de una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning?**

Tabla 16 Respuestas pregunta 9

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
5. Muy conveniente	4	31%
4. Conveniente	8	62%
3. Neutral	0	0%
2. Poco conveniente	1	8%
1. Nada conveniente	0	0%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 10 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 9



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** se preguntó a los encuestados en qué medida consideran conveniente la aplicación de una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning y el 62% señalaron que sería conveniente, el 31% indicó que sería muy conveniente y el 8% indicó que sería poco conveniente.

**Interpretación:** En esta pregunta es muy notorio que la gran mayoría de los encuestados considera conveniente la aplicación de una propuesta formativa, la cual utilizará metodologías innovadoras que se ajusten a su contexto y a su realidad, pues la propuesta está enfocada a suplir sus necesidades de formación y capacitación permanente, ya que como se dice en el marco teórico ayuda “a los estudiantes a conectar las experiencias adquiridas en todo el ecosistema de aprendizaje” (Sharples, 2015, p.11).

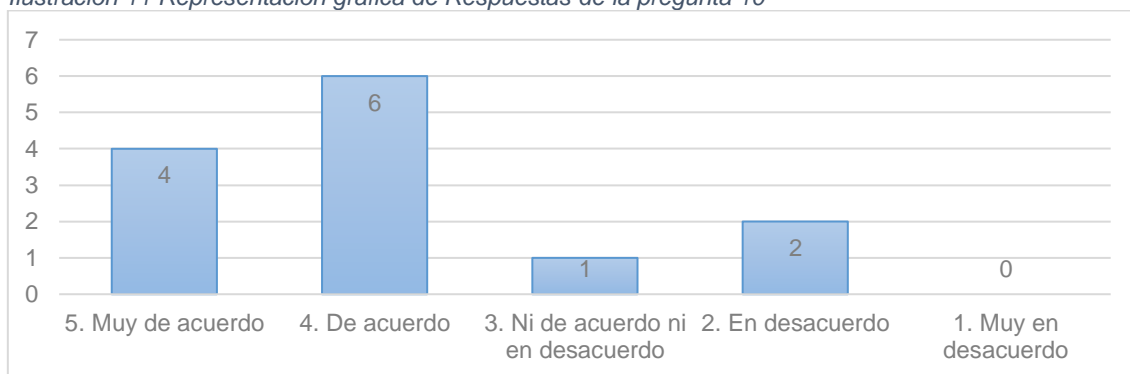
**10.- ¿Considera usted que una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning, beneficiaría su desempeño docente?**

Tabla 17 Respuestas pregunta 10

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
5. Muy de acuerdo	4	31%
4. De acuerdo	6	46%
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	8%
2. En desacuerdo	2	15%
1. Muy en desacuerdo	0	0%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 11 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 10



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** con respecto a si consideran que una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning, beneficiaría su desempeño docente, el 31 % de los encuestados mostró estar muy de acuerdo, el 46% están de acuerdo con la propuesta, el 8% señalaron no está ni de acuerdo ni en desacuerdo mientras que el 15% dijo estar en desacuerdo con la propuesta.

**Interpretación:** Los encuestados consideran que este tipo de formación va a repercutir de forma positiva en sus labores como docentes y por consiguiente contarán con herramientas más apropiadas para construir planificaciones efectivas que involucren diferentes contextos dentro de sus clases, que ayude a resolver falencia, alcanzar mejores niveles de formación y mejorar sus procesos de enseñanza-aprendizaje, pues esta metodología afirma que todos “tenemos el potencial de convertirnos en educadores crossover.” (Nash, 2009, p.5).

## FACTORES ASOCIADOS

**11.- ¿En qué medida conoce las políticas educativas aplicadas en la institución que labora?**

Tabla 18 Respuestas pregunta 11

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
5. Mucho	0	0%
4. Bastante	7	54%
3. Ni mucho ni poco	5	38%
2. Poco	1	8%
1. Nada	0	0%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 12 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 11



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** al consultar a los encuestados en qué medida conocen las políticas educativas aplicadas en la institución que labora, el 54% señalan conocer bastante sobre estas políticas, el 38% indican que no conocen ni mucho ni poco al respecto y el 8% indica que conoce poco sobre las políticas educativas aplicadas en la institución que labora.

**Interpretación:** Las políticas educativas forman parte de las necesidades educativas básica planteadas por Camargo et al. (2014) que influyen directamente en la forma como los docentes se desenvuelven dentro de su área laboral, de tal modo que tener un conocimiento adecuado de estas políticas es beneficioso para llevar a cabo con rectitud su labor docente e incluirlo en los micro currículos que utilizan para impartir cada clase.

**12.- ¿En qué medida considera usted que el contexto educativo actual afecta su manejo de la clase?**

Tabla 19 Respuestas pregunta 12

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
5. Mucho	1	8%
4. Bastante	8	62%
3. Ni mucho ni poco	2	15%
2. Poco	2	15%
1. Nada	0	0%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 13 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 12



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** Se pregunto a los encuestados en qué medida consideraban que el contexto educativo actual afecta su manejo de la clase y el 8% señalan que afecta mucho, el 62% consideran que afecta bastante, el 15% afirman que ni mucho ni poco, mientras que el otro 15% dicen que afecta poco el contexto educativo actual.

**Interpretación:** No es suficiente la responsabilidad del docente y del estudiante para un buen manejo de la clase, sino que el contexto educativo es determinante para la gestión en el aula. Una buena toma de decisiones de las autoridades, un buen clima organizacional, la conciencia de una comunidad educativa, son componentes claves a considerar en un contexto educativo. Estos elementos forman parte del “proceso que mejora los conocimientos referentes a la actuación, las estrategias y las actitudes de quienes trabajan en las instituciones educativas” (Cáceres Mesa et al., 2003, p.5).

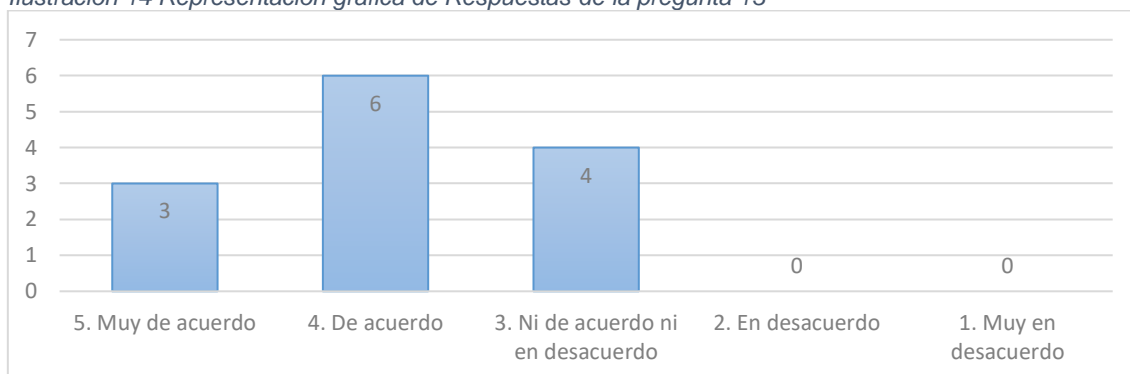
**13.- ¿Está de acuerdo en que la infraestructura de la institución es la adecuada para el desempeño de su labor docente?**

Tabla 20 Respuestas pregunta 13

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
5. Muy de acuerdo	3	23%
4. De acuerdo	6	46%
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	31%
2. En desacuerdo	0	0%
1. Muy en desacuerdo	0	0%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 14 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 13



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** al preguntar si están de acuerdo en que la infraestructura de la institución es la adecuada para el desempeño de su labor docente, el 23% de los encuestados están muy de acuerdo con esta pregunta, el 26% respondieron estar de acuerdo, mientras que el 31% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con la pregunta.

**Interpretación:** Es muy importante contar con una infraestructura que garantice las condiciones adecuadas para generar aprendizaje en los estudiantes, de tal manera se tenga acceso a medios y recursos que ayuden a desarrollar las clases de manera normal. La infraestructura no solamente ayuda a crear un ambiente apropiado para la labor docente, sino también genera una mayor motivación para los estudiantes; así mismo la integración de herramientas TIC permiten el acceso a la educación a grupos que “se encuentran en lugares con infraestructuras limitadas, por ejemplo, gracias al uso de los teléfonos móviles.” (UNESCO, 2017, p.14).

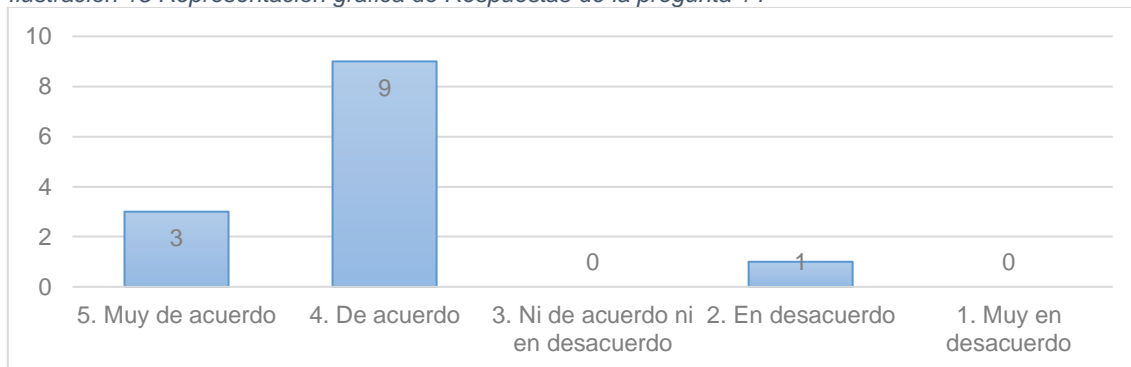
**14.- ¿Considera usted que el trabajo que realiza dentro de la institución ayuda a mejorar el desempeño de los estudiantes en sus contextos educativos formales?**

Tabla 21 Respuestas pregunta 14

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
5. Muy de acuerdo	3	23%
4. De acuerdo	9	69%
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
2. En desacuerdo	1	8%
1. Muy en desacuerdo	0	0%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 15 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 14



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** con respecto a la percepción sobre si el trabajo que realiza dentro de la institución ayuda a mejorar el desempeño de los estudiantes en sus contextos educativos formales, el 23% respondieron estar muy de acuerdo con esa afirmación, el 69% aseguran estar de acuerdo, mientras que un 8% respondió estar en desacuerdo.

**Interpretación:** En el caso de la educación no formal, siempre se busca asociar los conocimientos y nuevos aprendizajes a los contextos educativos formales. Este concepto queda evidenciado en las repuestas de los encuestados, pues destacan la importancia del trabajo que desempeñan en la institución y los beneficios que aportan a la educación formal de los estudiantes. Estas afirmaciones son la base que respalda la implementación del Crossover Learning dentro de una propuesta de formación a docentes, pues afirma que “aprender fuera de la escuela apoya el desarrollo de habilidades y disposiciones que ayudan a los estudiantes a mejorar en la escuela.” (Sharples et al., 2015, p.11)

### 15.- ¿En qué medida considera usted que los estudiantes aplican los conocimientos aprendidos en las capacitaciones?

Tabla 22 Respuestas pregunta 15

Alternativas	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
5. Siempre	4	31%
4. Casi siempre	6	46%
3. De vez en cuando	3	23%
2. Rara vez	0	0%
1. Nunca	0	0%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 16 Representación gráfica de Respuestas de la pregunta 15



Fuente: Elaboración propia

**Análisis:** finalmente se pretende conocer en qué medida los encuestados consideran que los estudiantes aplican los conocimientos aprendidos en las capacitaciones, a lo cual el 31% de los encuestados consideran que lo hacen siempre, el 46% asegura que casi siempre y el 23% consideran que lo hacen de vez en cuando.

**Interpretación:** Desde la percepción de los docentes, los estudiantes por lo general siempre o casi siempre aplican en su vida cotidiana los conocimientos aprendidos en las capacitaciones, lo cual es muy importante en el sentido que se generan procesos de neurogénesis por cuanto las personas aprendemos siempre y en todo momento (Rotger, 2018); pero la correcta aplicación de estos conocimientos dependen en gran medida de la comprensión integral que adquieren los estudiantes sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y aprovechamiento de recursos de las Tic. Pues “cada uno de nosotros construye conocimiento además de simplemente recibirlo. Somos participantes activos, así como observadores pasivos en los diversos mundos que habitamos.” (Nash, 2009, p.3).

## CONCLUSIONES

La mayoría de los encuestados consideran que es de mucha importancia la formación permanente del docente independientemente del género del docente, principalmente para mantener actualizados sus conocimientos, entre otros factores; lo cual concuerda con el contenido expuesto en el marco teórico, pues lo que pretenden los docentes es mejorar su desempeño a sabiendas que su área de formación profesional es distinta a la de Ciencias de la Educación. Del

mismo modo los docentes están conscientes de sus niveles de conocimientos sobre técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas relacionadas a la docencia y como lo aplican en sus clases; sin embargo también consideran que sería beneficioso para ellos la aplicación de una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning, ya que esta propuesta incluiría elementos tales como conocimiento de políticas educativas, aprovechamiento de infraestructura, trabajo en diferentes contextos, metodologías y estrategias pedagógica que al aplicarse en los cursos de capacitaciones también incide en mejorar el desempeño de los estudiantes en sus contextos educativos formales, ya que según la percepción de los encuestados, los estudiantes siempre o casi siempre aplican en otros entornos los conocimientos aprendidos en las capacitaciones.

## **CAPITULO V:**

### **5. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

#### **5.1. DENOMINACIÓN Y DEFINICIÓN**

##### **5.1.1. Denominación**

Plan de formación pedagógica en el área de computación y multimedia: una propuesta a docentes desde la aplicación del Crossover Learning.

##### **5.1.2. Definición**

Esta propuesta de formación pedagógica a docentes para la enseñanza de Computación y Multimedia desde la aplicación del Crossover Learning, tiene sus bases en el concepto de que el ser humano construye nuevo aprendizaje en todo momento y en todo lugar; cualidades que muchas veces pasan desapercibidas y no son aprovechadas por los docentes para mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes. A través de la investigación desarrollada para la construcción del marco teórico se evidenciaron elementos que son de gran importancia en el ámbito educativo como lo es la implementación de herramientas Tic para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, en todos los niveles educativos y en todos los contextos.

Para lograr aprovechar todos esos elementos que forman parte del aprendizaje en diferentes contextos y los procesos de educación, se plantea una propuesta que consiste en un plan de formación pedagógica a docentes para la enseñanza de Computación y Multimedia mediante la aplicación del Crossover Learning, la cual será aplicada a los 13 docentes que forman parte del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la Ciudad de Quito, en el año 2020. En esta propuesta se incluyen las bases metodológicas, técnicas y estrategias pedagógicas, integración de las Tic en los currículos y aplicación de la metodología Crossover Learning como nexo entre la educación formal y no formal. De tal manera que se logre en el estudiante un aprendizaje enriquecido a través de medios tecnológicos, autonomía en el proceso de construcción del conocimiento y aprovechamiento de situaciones fuera de clase que propicien el razonamiento y pensamiento crítico de los estudiantes. Esto permite que los individuos asocien situaciones cotidianas a los procesos educativos y enseñanzas que reciben en el aula de clases, de tal modo que ellos valoren lo que aprenden y lo pongan en práctica en situaciones reales.

## **5.2. JUSTIFICACIÓN**

Mantener al personal docente actualizado en conocimientos y metodologías de enseñanzas, así como también brindarle una propuesta de capacitación que su ajuste a sus necesidades reales son elementos indispensables para garantizar una mejora continua en la calidad educativa, más aún cuando los docentes tienen una formación en diversas áreas técnicas, tecnológicas y de ingeniería.

Luego de aplicar las respectivas técnicas e instrumentos de recolección de información a los docentes del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, y posteriormente se realizó el análisis e interpretación de Resultados, se llegó a la conclusión de que los docentes de la institución requieren apoyo en los siguientes puntos:

- Formación permanente del profesorado contextualizada: que permita trabajar de manera adecuada con los estudiantes, pues en muchas ocasiones surgen casos especiales y los docentes no tienen los conocimientos pedagógicos necesarios para sobrellevar la situación y brindar el apoyo ante la situación.

- Técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas innovadoras: las cuales deben atender a necesidades institucionales, del alumnado y del docente. Estas herramientas deben ser de igual forma contextualizadas a las realidades y particularidades de cada grupo de estudiantes.
- Construir planificaciones efectivas: que involucren los nuevos conocimientos adquiridos por el docente con respecto a técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas innovadoras que favorezcan el desarrollo del pensamiento en los estudiantes y vinculen de manera efectiva la educación formal y no formal.
- Asociar los conocimientos y nuevos aprendizajes entre la educación formal y no formal: procurar que las planificaciones aplicadas ayuden a que el estudiante aplique lo aprendido tanto en su entorno educativo formal, así como también en su vida cotidiana; lo ideal es que el estudiante comprenda a través del trabajo y guía del docente, que todo lo aprendido será útil en el transcurso de su vida.

Así mismo, es importante vincular herramientas Tic que promuevan el fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, con mayor énfasis al tratarse de la enseñanza de computación y multimedia que promueve el Centro de Capacaciones DCA Sistemas. La importancia radica en que la tecnología abarca ámbitos muy extensos no solo en la educación sino también en la vida cotidiana de las personas (Barranco, 2014); lo ideal es tener una herramienta aliada que permita a los estudiantes aprender con mayor autonomía, que construyan sus propios conceptos y que la intervención del docente sea a manera de guía durante el proceso. (Campusano Cataldo & Díaz Olivos, 2017, p.5)

La herramienta adecuada que logra vincular todos estos elementos es el Crossover Learning, por lo tanto, es necesario construir una propuesta de formación pedagógica a docentes para la enseñanza de computación y multimedia mediante la aplicación de esta metodología innovadora de enseñanza. (Sharples et al., 2015).

## **5.3. BENEFICIARIOS Y RESPONSABLES**

### **5.3.1. Beneficiarios**

Los beneficiarios directos de la propuesta de formación serán los 13 docentes que laboran en el centro de capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito. Los beneficiarios indirectos serán Estudiantes, Personal Administrativo, Padres de Familia y Comunidad.

### **5.3.2. Responsables**

Este proyecto está a cargo de la Ing. Luisa Domínguez, quien es docente del centro de capacitaciones DCA Sistemas, y ha conocido de primera mano la realidad de los docentes en cuanto a formación pedagógica y las necesidades que requieren; la persona responsable además está cursando la maestría de Innovación en Educación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, con lo cual busca aportar con una propuesta innovadora para su institución.

## **5.5. OBJETIVOS**

### **5.5.1. Objetivo general**

Generar un Plan de formación pedagógica en el área de computación y multimedia: una propuesta a docentes desde la aplicación del Crossover Learning.

### **5.5.2. Objetivos específicos**

- Poseer un plan de formación docente adaptado a las necesidades de la institución.
- Corregir los vacíos en temas de formación pedagógica de los docentes de la institución.
- Aplicar correctamente nuevas metodologías y estrategias innovadoras basados en el Crossover Learning en las planificaciones curriculares.
- Evaluar el nivel de formación docente con respecto a la propuesta aplicada.

## **5.6. FUNDAMENTOS**

### **5.6.1. Explicación del proceso**

#### **DESARROLLO DEL PLAN DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA EN EL ÁREA DE COMPUTACIÓN Y MULTIMEDIA: UNA PROPUESTA A DOCENTES DESDE LA APLICACIÓN DEL CROSSOVER LEARNING.**

La propuesta es diseñada para aplicarse durante un periodo de 6 meses, dentro de los cuales se entrenará a los docentes para que, a través de las planificaciones curriculares, apliquen correctamente la metodología del Crossover Learning para estrechar el vínculo de la educación formal y no formal. Se desarrollará en 4 etapas en las cuales los docentes serán capacitados y evaluados al finalizar cada la última etapa. Estas capacitaciones se desarrollarán en las instalaciones del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en el cual laboran los docentes que serán capacitados y que además cuenta con los recursos y la infraestructura necesaria para ejecutar el plan de formación docente.

Dentro de cada etapa se realizarán actividades a través de las cuales los docentes aprenderán conceptos fundamentales de pedagogía, técnicas y estrategias didácticas, Políticas Educativas, Planificaciones curriculares y metodología Crossover Learning; se trabajará con los docentes mediante micro planificaciones para cada etapa y durante la etapa final se aplicara una breve encuesta de satisfacción a los estudiantes que participen del plan piloto de aplicación de las planificaciones Crossover, también se evaluara a los docentes mediante una lista de cotejo y por último se desarrollará un foro de discusión mediante el cual los docentes compartirán sus puntos de vista con respecto de la aplicaciones de la metodología Crossover Learning, todo esto se lo realizará con la finalidad de conocer en qué medida los docentes aplican los conocimientos obtenidos a través de este plan de formación docente dentro de sus clases. Las actividades que forman parte de cada etapa del plan de formación están encaminadas a familiarizarlos con el Crossover Learning y poder replicar la metodología en sus planificaciones de clase.

## 5.6.2. Descripción de las fases y etapas

### Etapa 1:

En la primera etapa del plan de formación pedagógica, se tratará en lo posible de conocer los principales intereses y motivaciones de los docentes, así como sus niveles de formación, capacitaciones y experiencias previas en el ámbito educativo. Es indispensable que los docentes se sientan en un ambiente lo más cómodo y agradable posible, por lo tanto, antes de arrancar de lleno con los contenidos del plan de formación, se realizara una dinámica que permita a los participantes relajarse y eliminar tensiones. Posteriormente se realizará una mesa redonda de diálogo, donde se irán entablando conversaciones relacionadas a los temas que indicamos antes (intereses, motivaciones, niveles de formación, capacitaciones y experiencias) para luego poder abordar temas pedagógicos referentes a:

- Conceptos fundamentales de pedagogía
- Técnicas y estrategias didácticas.
- Políticas Educativas

Se responderán a las siguientes preguntas: ¿Qué son? ¿para qué sirven? ¿Cuál es la diferencia entre ellas? Y ¿Cómo me ayudaran en mis clases?, para esta etapa se va a trabajar de forma implícita con actividades que integren herramientas y elementos propios de las Tic que relacionen los diferentes entornos educativos en los cuales se hayan desenvuelto profesionalmente los docentes. De este modo se conocerá:

- La formación que han recibido los docentes: a través de qué modalidad se formaron profesionalmente, motivos por lo que se formó en esa especialidad, grado de satisfacción respecto a la formación recibida y grado de aplicabilidad a su práctica o trabajo en el centro educativo.
- Cuanto conocen acerca de: pedagogía, políticas educativas, diseño curricular, técnicas y estrategias didácticas; conocer cómo trabajan en clase y qué elementos aplican.

Esta etapa tendrá una duración de 4 semanas y se trabajará utilizando micro planificaciones para cada clase. Se estima realizar las capacitaciones los fines de semana con una duración de 2 horas por sesión.

### **Etapa 2:**

En la segunda Etapa de la propuesta se introducirán los conceptos básicos relacionados con la Metodología Crossover Learning, se analizarán las teorías en las cuales se basa esta metodología, se evidenciarán casos reales de aplicación de la Metodología Crossover Learning y su impacto en la educación.

Así mismo se trabajará en una reestructuración de las actividades establecidas en el plan de estudio actual que posee el centro de Capacitaciones DCA Sistemas y se plantearan actividades que incluyan el Crossover Learning de tal modo que los contenidos educativos se asocien fácilmente a situaciones propias de entorno formal de educación y a necesidades cotidianas del alumno a través de la integración de herramientas Tic. Actualmente en la institución se trabaja con dos planificaciones diferentes en forma paralela, es decir se trabaja con una planificación para los temas relacionados con Sistema Operativo de Windows y otra planificación diferente para Programas Multimedia, lo cual representa un doble trabajo; de tal modo que se pretende fusionar ambas planificaciones mediante la aplicación del Crossover Learning.

Esta etapa tendrá una duración de 3 semanas y se trabajará utilizando micro planificaciones para cada clase. Se estima realizar las capacitaciones los fines de semana con una duración de 2 horas por sesión.

### **Etapa 3:**

En esta etapa los docentes ya tendrán los conocimientos teóricos necesarios acerca de Pedagogía y Crossover Learning, con lo cual se podrá iniciar con la etapa de desarrollo y construcción de planificaciones curriculares que vinculen Sistema Operativo, Programas Multimedia, Contexto educativo formal y no formal.

Antes de empezar con la construcción de una planificación, es necesario que los docentes comprendan cual es el objetivo principal de las planificaciones

curriculares y como se desarrolla el proceso de construcción de estas. Por tanto, se capacitará a los docentes sobre Conceptos etimológicos y fundamentos teóricos de diseño y planificación curricular, así como también conceptos de PEI, PCA y PCI. De esta manera los docentes podrán desarrollar sus propias planificaciones y adaptarlas a sus necesidades ya que las planificaciones no deberían representar una camisa de fuerza para el docente.

Una vez clarificados los conceptos básicos acerca de diseño y planificación curricular, se procederá con la Construcción de las planificaciones curriculares para el primer nivel del centro de Capacitaciones DCA Sistemas aplicando la metodología Crossover Learning, en las cuales es importante los siguientes aspectos:

- Incluir en las planificaciones curriculares las metodologías y estrategias innovadoras del Crossover Learning para la enseñanza de Computación y multimedia.
- Estructurar el contenido curricular para que se adapten a las necesidades de los estudiantes dentro de su ámbito educativo formal, no formal y personal, mediante el uso de las tic.

Esta etapa tendrá una duración de 4 semanas y se trabajará utilizando micro planificaciones para cada clase. Se estima realizar las capacitaciones los fines de semana con una duración de 2 horas por sesión.

***Ejemplo:*** *Planificación curricular referencial del curso de operador de computadoras y multimedia que se espera que los docentes construyan, donde destacamos la aplicación real de los contenidos aprendidos mediante el Crossover Learning, cada participante trabajará con el modelo de planificación que mejor se ajuste a sus necesidades. Es importante que cada docente proponga actividades contextualizadas que permitan al estudiante conectar los aprendizajes del curso con situaciones externas, tanto de su entorno educativo formal como de su vida cotidiana.*



## PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR

<b>NOMBRE DEL PROFESOR:</b> Ing. Luisa Domínguez		<b>CÓDIGO DEL CURSO:</b>	
<b>NÚMERO DE HORAS PEDAGÓGICAS:</b> 2	<b>Nº DE PERIODOS:</b> 10	<b>AÑO:</b> 2020	<b>PROGRAMAS:</b> Adobe Photoshop / Windows
<b>TÍTULO DEL CURSO FORMATIVO:</b> OPERADOR DE COMPUTADORAS Y MULTIMEDIA			<b>PERIODO N° 1</b>
<b>OBJETIVO DEL CURSO:</b>	Adaptar las expectativas y requerimientos de los estudiantes a su contexto y aplicar los contenidos educativos en otras áreas de desempeño académico, sistema educativo formal, laboral y cotidiano.		

## DESARROLLO DEL PROCESO DE LA CLASE

FECHA DE INICIO/FINAL	OBJETIVOS	CONTENIDOS		DESARROLLO			EVALUACIÓN	
		PROCEDIMENTALES	CONCEPTUALES	ACTIVIDADES WINDOWS	ACTIVIDADES PHOTOSHOP	RECURSOS		APLICACIÓN CROSSOVER
05-09-2020 al 05-09-2020	Describir el proceso de edición de imágenes utilizando el programa de edición Adobe Photoshop / Conocer la estructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer el proceso correcto para guardar archivos.</li> <li>Conocer el proceso correcto para abrir un programa.</li> <li>Analizar la función del programa.</li> <li>Identificar las partes de la interfaz del programa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitectura del computador.</li> <li>Software</li> <li>Hardware</li> <li>Dispositivos de entrada, salida y almacenamiento.</li> <li>Unidad central de procesamiento.</li> <li>Memoria Principal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dibujar y enlistar las partes del computador.</li> <li>Explicar su funcionamiento.</li> <li>Diferencia Hardware y Software.</li> <li>Conceptualizar el proceso de ejecución de un programa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparar programas para modificar imágenes.</li> <li>Ejecutar el programa Photoshop.</li> <li>Reconocer interfaz y funciones.</li> <li>Descargar una imagen de internet con una</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoja guía</li> <li>Útiles propios de aula</li> <li>Pizarra</li> <li>Computadora</li> <li>Conexión a Internet.</li> <li>Conexión al servidor institucional</li> <li>Teléfono inteligente</li> </ul>	1.- Identificar las características de su propia computadora y reconocer cuales equipos son de menor o mayor calidad al hacer una compra real. 2.- Ejecutar programas de forma correcta, siguiendo una	<b>Técnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación</li> <li>Ejercicios prácticos</li> <li>Interrogación</li> </ul> <b>Instrumento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diario de clases</li> <li>Portafolio de prácticas</li> <li>Dialogo y debate.</li> </ul>

	del computador y los respectivos procesos que ejecuta Windows para el tratamiento de la información .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar herramientas básicas</li> <li>• Describir cómo se editan imágenes mediante el uso de herramientas básicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaz gráfica de Adobe Photoshop.</li> <li>• Menú archivo.</li> <li>• Menú edición</li> <li>• Menú objeto</li> <li>• Barra de herramientas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar partes de la ventana de un programa.</li> </ul>	<p>resolución mínima de 1024x768 pixeles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar color, brillo y saturación mediante herramientas básicas y barra de menú.</li> <li>• Guardar el archivo en diferentes formatos.</li> <li>• Crear una carpeta personal en el servidor institucional <a href="#">\dca-server</a> y guardar allí los trabajos realizados en formato psd, pdd y jpeg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	<p>secuencia de pasos.</p> <p>3.- Aprender a retocar fotografías personales para compartirlas en redes sociales, trabajos escolares o videos.</p> <p>4.- Mejorar la presentación de informes (Word), exposiciones (ppt) y tareas escolares.</p> <p>5.- Posibilidad de aplicar los conocimientos en el campo laboral. (Páginas web, Community Manager, canales de Youtube, etc)</p>	
--	---	--	--	--	---	---	--	--

**OBSERVACIONES:**

ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
DOCENTE: Ing. Luisa Domínguez		COORDINADOR ÁREA: Ing. Stalin Manobanda		DIRECTOR: MSc. Benjamín Sandoval Bonilla	
FIRMA:		FIRMA:		FIRMA:	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

#### **Etapa 4:**

En esta etapa que constará de 13 semanas, los docentes ya habrán obtenido con los conocimientos adecuados acerca de las bases teóricas y conceptos relacionados al ejercicio docente, así como también ya habrán construido sus propias herramientas (planificaciones curriculares Crossover) que les permitirán trabajar de manera más eficaz y eficiente en clases, garantizando el aprovechamiento del aprendizaje en todo momento y en todo lugar.

Dentro de esta etapa se pretende desarrollar las siguientes actividades:

- Aplicación del aprendizaje adquirido por parte de los docentes a través de las planificaciones Crossover
- Encuesta de satisfacción a los estudiantes del curso piloto.
- Evaluación del desempeño docente y nivel de dominio de la metodología propuesta.
- Foro de discusión.

Para esta etapa los docentes aplicaran todo lo que trabajaron durante las etapas previas del plan de formación pedagógica, para lo cual cada docente iniciara un curso piloto de operador de computadoras y multimedia, con un número aproximado de 15-20 estudiantes. El periodo durante el cual los docentes trabajaran aplicando los conocimientos y las planificaciones que cada uno de ellos desarrollo basándose en el Crossover Learning será de 10 semanas; durante este tiempo los docentes utilizaran un diario de aula que permita recolectar información que ayude a evaluar cómo se desarrolla la clase y que novedades encuentra el docente en cada una de ellas. En la semana #9 cada docente tendrá la responsabilidad de aplicar una encuesta de satisfacción a sus estudiantes, para conocer la percepción de ellos con respecto al curso, pero de manera más puntual sobre las metodologías que el docente utilizo en cada clase.

Luego de receiptar las encuestas de satisfacción aplicada a los estudiantes del curso piloto por parte de los docentes, se procederá a aplicar las listas de cotejos a cada uno de los 13 docentes que participaron del plan de formación pedagógica, con el objetivo de conocer si cumplieron o no con ciertos criterios

correspondientes al dominio de conceptos, técnicas y estrategias del Crossover Learning. Este proceso tendrá una duración de 1 semana.

Finalmente se procederá a efectuar un foro de discusión para recabar los comentarios, experiencias y sugerencias de los docentes participantes. Esta información es vital para conocer el impacto que ha generado tanto en docentes como en estudiantes, la aplicación del plan de Formación Pedagógica en el área de computación y multimedia desde la aplicación del Crossover Learning. Este último proceso se trabajará en 2 semanas respectivamente, con lo cual se completarían 13 semanas estimadas para la fase 4 del proyecto.

### **5.6.3. Contenidos**

#### **Etapa 1**

- Bases pedagógicas de Educación.
  - Filosofía de la Educación
  - Los procesos de Aprendizaje
  - Estilos de Aprendizaje
  - Tipos de inteligencias
  - Inteligencias Múltiples
  - Inteligencia emocional
- Técnicas y estrategias didácticas.
  - ¿Qué son técnicas?
  - ¿Qué son estrategias?
  - ¿Cómo trabajar con dificultades en el aprendizaje?
  - Técnicas y estrategias innovadoras
  - Tic en la educación
- Políticas Educativas (Constitución, PNBV).
  - Interculturalidad e inclusión
  - Formación docente
  - Investigación Educativa
  - Practicas innovadoras que integren la tecnología
  - Infraestructura, Ubicuidad y contexto
  - Calidad Educativa

## **Etapa 2**

- Conceptos teóricos y prácticos de Crossover Learning.
  - ¿Qué es el Crossover Learning?
  - Teorías en las cuales se basa el Crossover Learning
  - Áreas de acción del Crossover Learning
  - Beneficios de aplicarlo en la planificación curricular
- Análisis y Creación de nexos entre educación formal, no formal y vida cotidiana.
  - Análisis del plan de estudio institucional y propuesta de actividades Crossover que sirvan de nexo entre los diferentes contextos educativos del estudiante.



## **Etapa 3**

- Conceptos de diseño y planificación curricular.
  - Concepto etimológico
  - Fundamentos teóricos
  - PEI, PCI, PCA
  - Innovación curricular
- Construcción de planificaciones curriculares aplicando la metodología Crossover Learning para el primer nivel del curso de Operador de Computadoras y Multimedia del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas.
  - Elaboración de Planificaciones curriculares para el primer nivel del curso piloto que consta de 9 sesiones de 2 horas cada una.

## **Etapa 4**

- Aplicación de los contenidos curriculares diseñados.
  - Preparación, ejecución y evaluación de la estrategia metodológica.
- Seguimiento con diario de aula para evidenciar novedades.
- Aplicación de encuesta de satisfacción a los estudiantes de los cursos piloto.
- Evaluación del desempeño docente y el nivel de dominio de la metodología Crossover Learning.
  - Evaluación a docentes mediante una lista de cotejo y foro de discusión.

#### 5.6.4. Planificación

		<b>PLAN DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA EN EL ÁREA DE COMPUTACIÓN Y MULTIMEDIA: UNA PROPUESTA A DOCENTES DESDE LA APLICACIÓN DEL CROSSOVER LEARNING.</b>				
<b>PLANIFICACIÓN CURRICULAR ETAPA 1</b>						
<b>NOMBRE DEL PROFESOR:</b> Ing. Luisa Domínguez		<b>AÑO:</b> 2020	<b>N° DE PERIODOS:</b> 8	<b>NÚMERO DE HORAS PEDAGÓGICAS POR PERIODO:</b> 2		
<b>DESARROLLO DEL PROCESO DE LA CLASE</b>						
<b>OBJETIVOS:</b> 1.- Conocer las Bases Teóricas y Conceptos fundamentales de la pedagogía. 2.- Comprender como se construye conocimientos mediante los procesos de aprendizaje.						
N° HORAS	CONTENIDOS	DESARROLLO			EVALUACIÓN	
		ACTIVIDADES	RECURSOS	APLICACIÓN CROSSOVER	TÉCNICA / INSTRUMENTO	
2	<b>1.- Bases pedagógicas de Educación</b> 1.1. Filosofía de la Educación 1.2. Los procesos de Aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dinámica grupal</li> <li>Búsqueda de contenido en internet</li> <li>Clase expositiva</li> <li>Revisión documental</li> <li>Control de lectura mediante la aplicación Kahoot</li> <li>Lluvia de ideas en menti.com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Útiles propios de aula</li> <li>Pizarra</li> <li>Computadora</li> <li>Conexión a Internet.</li> <li>Teléfono inteligente</li> <li>Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	Como docentes podemos enseñar en todo momento y en todo lugar, por ejemplo, cuando enseñamos a un niño a atarse los zapatos, cuando guiamos a un turista en nuestra ciudad o cuando colaboramos con un compañero en una clase que no recuerda.	<b>Técnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación</li> <li>Interrogación</li> </ul> <b>Instrumento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diario de clases</li> <li>Diálogo y debate.</li> </ul>	
2	<b>1.- Bases pedagógicas de Educación</b> 1.3. Estilos de Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un test de para identificar los estilos de aprendizaje y tipo de inteligencia de cada docente.</li> <li>Clase expositiva sobre conceptos de cada estilo de aprendizaje e inteligencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Útiles propios de aula</li> <li>Pizarra</li> <li>Computadora</li> <li>Conexión a Internet.</li> </ul>	Identificar estilos de aprendizaje de sus estudiantes, amigos o personas cercanas a través de la observación.  En el caso de los docentes que tiene hijos pueden identificar el estilo de aprendizaje de	<b>Técnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Otras técnicas</li> <li>Observación</li> </ul> <b>Instrumento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Test estandarizados</li> </ul>	

	1.4. Tipos de inteligencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependiendo del estilo de aprendizaje de cada docente se le pedirá que elabore una actividad que resuma los contenidos aprendidos.</li> <li>• Elaborar una infografía en canva.com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teléfono inteligente</li> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	ellos y así ayudar de mejor manera en las tareas. Realizar actividades extracurriculares que permitan desarrollar los tipos de inteligencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de clases</li> <li>• E-portfolio</li> </ul>
2	<b>1.- Bases pedagógicas de Educación</b> 1.5. Inteligencia Emocional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir un concepto propio de inteligencia emocional.</li> <li>• Identificar la importancia de la inteligencia emocional.</li> <li>• Proyectar videos y a partir de ellos explicar los conceptos y construir conocimientos.</li> <li>• Dinámica grupal que ponga en práctica la inteligencia emocional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Computadora</li> <li>• Conexión a Internet.</li> <li>• Teléfono inteligente</li> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	Aplicar la inteligencia emocional al momento de saludar a las personas de su entorno, durante las conversaciones dentro y fuera de su contexto laboral y sobre todo aplicarlo activamente en el entorno familiar.	<b>Técnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Interrogación</li> </ul> <b>Instrumento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de clases</li> <li>• Diálogo y debate.</li> </ul>
2	<b>2. Técnicas y estrategias didácticas</b> 2.1. Técnicas 2.2. Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir conceptos de técnicas y estrategias a partir de experiencias personales.</li> <li>• Comparar y contrastar los conceptos.</li> <li>• Elaborar ejemplos de técnicas y estrategias didácticas basadas en las experiencias de los docentes en su rama profesional.</li> <li>• Realizar un debate basado en la actividad anterior para consolidar conocimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Computadora</li> <li>• Conexión a Internet.</li> <li>• Teléfono inteligente</li> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	Diseñar y aplicar técnicas y estrategias a corto y largo plazo en actividades cotidianas como ir al gimnasio, ir al supermercado, preparar las clases, etc. Postear en redes sociales sus técnicas y estrategias.	<b>Técnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Interrogación</li> <li>• Otras técnicas</li> </ul> <b>Instrumento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de clases</li> <li>• Diálogo y debate.</li> <li>• E-portfolio</li> </ul>
2	<b>2. Técnicas y estrategias didácticas</b> 2.3. Dificultades de aprendizaje 2.4. Técnicas y estrategias innovadoras 2.5. Tic e la educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogar a los docentes sobre algún caso especial que hayan tenido en el aula y socializar sus experiencias y como lo afrontaron.</li> <li>• Exponer técnicas y estrategias innovadoras que favorecen el trabajo con casos de dificultad de aprendizaje.</li> <li>• Explorar en la web diferentes herramientas tic que favorezcan el trabajo con casos de dificultades de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Computadora</li> <li>• Conexión a Internet.</li> <li>• Teléfono inteligente</li> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	Es posible que los docentes incluso tengan alguna situación leve de dificultad de aprendizaje y lo ideal es autoanalizarse y buscar técnicas y estrategias que ayuden con estos casos. Del mismo modo, identificar situaciones en su entorno que puedan considerarse una dificultad de aprendizaje y proporcionar información pertinente al respecto.	<b>Técnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Interrogación</li> <li>• Otras técnicas</li> </ul> <b>Instrumento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de clases</li> <li>• Diálogo y debate.</li> <li>• E-portfolio</li> </ul>

2	<b>3. Políticas Educativas (Constitución, PNBV).</b> 3.1. Interculturalidad e inclusión 3.2. Formación docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar material de lectura a los docentes sobre políticas educativas relacionadas a Interculturalidad e inclusión.</li> <li>• Realizar una dramatización relacionada al tema de interculturalidad.</li> <li>• Proporcionar material de lectura a los docentes sobre políticas educativas relacionadas a Formación docente.</li> <li>• Identificar limitantes de la formación docente.</li> <li>• Dinámica “palabra, idea, frase”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Computadora</li> <li>• Conexión a Internet.</li> <li>• Teléfono inteligente</li> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	Identificar las diferencias culturales que existen en su entorno inmediato, analizar y contrastar las particularidades de cada uno de los casos evidenciados y su influencia en el contexto que se encuentran. Reflexionar sobre cosas que le gustaría hacer o aprender (idiomas, música, deporte, etc.) y relacionarlas con su labor docente. Identificar al menos 3 aspectos en los que le favorecería a nivel personal y laboral.	<b>Técnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Interrogación</li> <li>• Otras técnicas</li> </ul> <b>Instrumento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de clases</li> <li>• Diálogo y debate.</li> <li>• E-portfolio</li> </ul>
2	<b>3. Políticas Educativas (Constitución, PNBV).</b> 3.3. Investigación Educativa 3.4. Practicas Innovadoras que integren la tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar material de lectura a los docentes sobre políticas educativas relacionadas a investigación educativa y tic.</li> <li>• Video foro a través de Play_post it</li> <li>• Clase teórico practica sobre el uso e importancia de las Tic, plataformas y herramientas tecnológicas en la educación.</li> <li>• Taller colaborativo dentro de la plataforma Edmodo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Computadora</li> <li>• Conexión a Internet.</li> <li>• Teléfono inteligente</li> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	Realizar un análisis comparativo de la educación en su época escolar básica y la época escolar actual. ¿Ha mejorado? ¿Ha cambiado mucho o poco? ¿La tecnología e investigación ha influido en los cambios? Cuestionarse si aún estamos atrasados en aspectos tecnológicos con respecto a un país que le gustaría conocer. Observar la película “el club de los poetas muertos” y realizar comparaciones.	<b>Técnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Interrogación</li> <li>• Otras técnicas</li> </ul> <b>Instrumento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de clases</li> <li>• Diálogo y debate.</li> <li>• E-portfolio</li> </ul>
2	<b>3. Políticas Educativas (Constitución, PNBV).</b> 3.5. Infraestructura, Ubicuidad y Contexto 3.6. Calidad Educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar material de lectura a los docentes sobre políticas educativas relacionadas a Infraestructura, Ubicuidad, contexto y calidad educativa.</li> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Realizar dibujos o gráficos relacionados con infraestructura, ubicuidad y contexto apoyados con herramientas de diseño conocidas.</li> <li>• Exponer su dibujo o gráfico y cómo cree que estos elementos influyen en la calidad educativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra</li> <li>• Computadora</li> <li>• Conexión a Internet.</li> <li>• Teléfono inteligente</li> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	En el trayecto de su casa a su lugar de trabajo, observe las diferentes instituciones educativas a lo largo de su recorrido y compare su infraestructura, el lugar donde se encuentran ubicada y el entorno inmediato. ¿Como considera esas instituciones y como cree que podrían mejorar? Haga comparaciones entre esas instituciones y su lugar de trabajo.	<b>Técnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogación</li> <li>• Otras técnicas</li> </ul> <b>Instrumento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diálogo y debate.</li> <li>• E-portfolio</li> </ul>

**OBSERVACIONES:**

ELABORADO: Ing. Luisa Domínguez

FIRMA:

FECHA:



## PLAN DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA EN EL ÁREA DE COMPUTACIÓN Y MULTIMEDIA: UNA PROPUESTA A DOCENTES DESDE LA APLICACIÓN DEL CROSSOVER LEARNING.



### PLANIFICACIÓN CURRICULAR ETAPA 2

NOMBRE DEL PROFESOR: Ing. Luisa Domínguez

AÑO: 2020

N° DE PERIODOS: 3

NÚMERO DE HORAS PEDAGÓGICAS POR PERIODO: 2

#### DESARROLLO DEL PROCESO DE LA CLASE

**OBJETIVOS:**

1.- Conocer las Bases Teóricas y Conceptos fundamentales del Crossover Learning.

2.- Comprender como el Crossover Learning establece vínculos entre los diferentes contextos favoreciendo el aprendizaje.

N° HORAS	CONTENIDOS	DESARROLLO			EVALUACIÓN
		ACTIVIDADES	RECURSOS	APLICACIÓN CROSSOVER	TÉCNICA / INSTRUMENTO
2	<b>1.- Conceptos teóricos y prácticos de Crossover Learning.</b> 1.1. ¿Qué es el Crossover Learning? 1.2. Teorías en las cuales se basa el Crossover Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica grupal</li> <li>• Clase Teórico practica</li> <li>• Juego de roles</li> <li>• Recorrido virtual a un museo.</li> <li>• Lluvia de ideas a través de poppet.com</li> <li>• Elaboración de un blog en Blogger.com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Útiles propios de aula</li> <li>• Pizarra</li> <li>• Computadora</li> <li>• Conexión a Internet.</li> <li>• Teléfono inteligente</li> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	Comprender como las actividades cotidianas que realizamos pueden ser puntos clave para la construcción de aprendizaje. Asociar actividades extracurriculares a los entornos de educación formal. Redireccionar actividades que realizamos por ocio (blogs, redes sociales) hacia fines educativos y de formación.	<b>Técnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Interrogación</li> <li>• Otras técnicas</li> </ul> <b>Instrumento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de clases</li> <li>• Diálogo y debate.</li> <li>• E-portfolio</li> </ul>

2	<p><b>1.- Conceptos teóricos y prácticos de Crossover Learning.</b>  1.3. Áreas de acción de Crossover Learning  1.4. Beneficios de aplicar el Crossover Learning en la planificación curricular.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Asignar casos de estudio y promover la enseñanza entre iguales.</li> <li>• Taller conversacional</li> <li>• Video foro</li> <li>• Desarrollo de actividades a través de ClassCraft.com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Útiles propios de aula</li> <li>• Pizarra</li> <li>• Computadora</li> <li>• Conexión a Internet.</li> <li>• Teléfono inteligente</li> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	<p>Observar con atención los sucesos y acontecimientos que se desarrollan en sus diferentes contextos y extraer al menos 1 idea que le permita construir conocimiento asociado a su área de experticia.</p> <p>Comprender que también se puede aprender a partir de actividades como los juegos online para PC o en dispositivos inteligentes.</p>	<p><b>Técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Interrogación</li> <li>• Otras técnicas</li> </ul> <p><b>Instrumento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de clases</li> <li>• Diálogo y debate.</li> <li>• E-portfolio</li> </ul>
2	<p><b>2. Análisis y Creación de nexos entre educación formal, no formal y vida cotidiana.</b>  2.1. Análisis del plan de estudio institucional y propuesta de actividades Crossover que sirvan de nexo entre los diferentes contextos educativos del estudiante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y análisis documental de las planificaciones curriculares vigentes en la institución.</li> <li>• Taller conversacional</li> <li>• Planteamiento de ideas y propuestas innovadoras que incluyan actividades del Crossover Learning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Útiles propios de aula</li> <li>• Pizarra</li> <li>• Computadora</li> <li>• Conexión a Internet.</li> <li>• Teléfono inteligente</li> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	<p>Realizar una observación minuciosa del contexto inmediato de la institución educativa que le permitan proponer actividades Crossover. Indagar y analizar los contextos educativos formales y familiares de cada estudiante para proponer actividades personalizadas que se ajusten a la realidad del alumno.</p>	<p><b>Técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Interrogación</li> </ul> <p><b>Instrumento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de clases</li> <li>• Diálogo y debate.</li> </ul>
<b>OBSERVACIONES:</b>					
<b>ELABORADO:</b> Ing. Luisa Domínguez		<b>FIRMA:</b>		<b>FECHA:</b>	



## PLAN DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA EN EL ÁREA DE COMPUTACIÓN Y MULTIMEDIA: UNA PROPUESTA A DOCENTES DESDE LA APLICACIÓN DEL CROSSOVER LEARNING.



### PLANIFICACIÓN CURRICULAR ETAPA 3

**NOMBRE DEL PROFESOR:** Ing. Luisa Domínguez    **AÑO:** 2020    **N° DE PERIODOS:** 4    **NÚMERO DE HORAS PEDAGÓGICAS POR PERIODO:** 2

#### DESARROLLO DEL PROCESO DE LA CLASE

**OBJETIVOS:**

- 1.- Conocer las Bases Teóricas y Conceptos fundamentales de Planificación curricular.
- 2.- Construir planificaciones curriculares aplicando el Crossover Learning.
- 3.- Incluir en las planificaciones curriculares, técnicas y estrategias innovadoras de enseñanza y uso de Tic.

N° HORAS	CONTENIDOS	DESARROLLO			EVALUACIÓN
		ACTIVIDADES	RECURSOS	APLICACIÓN CROSSOVER	TÉCNICA / INSTRUMENTO
2	<b>1.- Conceptos de diseño y planificación curricular.</b> 1.1. Concepto etimológico 1.2. Fundamentos teóricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica grupal</li> <li>• Clase expositiva</li> <li>• Lectura Comentada</li> <li>• Elaborar mapa mental en XMind.com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Útiles propios de aula</li> <li>• Pizarra</li> <li>• Computadora</li> <li>• Conexión a Internet.</li> <li>• Conexión al servidor institucional.</li> <li>• Teléfono inteligente</li> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	Hacer un autoanálisis sobre el uso o no de las planificaciones curriculares de la institución. Con la base teórica aprendida hasta el momento analizar si las planificaciones están bien elaboradas y que le podría añadir para mejorarlas.	<b>Técnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Interrogación</li> <li>• Otras técnicas</li> </ul> <b>Instrumento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de clases</li> <li>• Diálogo y debate.</li> <li>• E-portfolio</li> </ul>
2	<b>1.- Conceptos de diseño y planificación curricular.</b> 1.3 PEI, PCI, PCA 1.4. Innovación curricular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase teórica y practica</li> <li>• Elaborar un PEI, PCI y PCA</li> <li>• Exposición de trabajos</li> <li>• Debate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Útiles propios de aula</li> <li>• Pizarra</li> <li>• Computadora</li> <li>• Conexión a Internet.</li> <li>• Conexión al servidor institucional.</li> <li>• Teléfono inteligente</li> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	Observar elementos del entorno que puedan ser tomados en cuenta para la elaboración de un PEI, PCI y PCA Analizar la influencia de esos elementos en la construcción de aprendizaje dentro y fuera del aula. Valorar la importancia de aprender para la vida.	<b>Técnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Interrogación</li> <li>• Otras técnicas</li> </ul> <b>Instrumento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de clases</li> <li>• Diálogo y debate.</li> <li>• E-portfolio</li> </ul>

4	<p><b>2. Construcción de planificaciones curriculares aplicando la metodología Crossover Learning para el primer nivel del curso de Operador de Computadoras y Multimedia del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas.</b></p> <p>2.1. Elaboración de Planificaciones curriculares para el primer nivel del curso piloto que consta de 9 sesiones de 2 horas cada una.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase teórico practica</li> <li>• Elaboración de planificaciones curriculares con el material desarrollado en la última sesión de la etapa 2.</li> <li>• Trabajo colaborativo</li> <li>• Enseñanza entre iguales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Útiles propios de aula</li> <li>• Pizarra</li> <li>• Computadora</li> <li>• Conexión a Internet.</li> <li>• Conexión al servidor institucional.</li> <li>• Teléfono inteligente</li> <li>• Cuaderno, lapicero.</li> </ul>	<p>Proponer idea y actividades propias o que hayan sido realizadas a través de la capacitación. Procurar que las actividades sean realizables por el alumno y que no impliquen un esfuerzo significativo.</p> <p>Las actividades deben ser un nexo entre los cursos de capacitación y la educación formal del alumno.</p>	<p><b>Técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Interrogación</li> <li>• Otras técnicas</li> </ul> <p><b>Instrumento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario de clases</li> <li>• Diálogo y debate.</li> <li>• E-portfolio</li> </ul>
<b>OBSERVACIONES:</b>					
<b>ELABORADO:</b> Ing. Luisa Domínguez		<b>FIRMA:</b>		<b>FECHA:</b>	

### 5.6.5. Evaluación de la propuesta

La propuesta será evaluada mediante una lista de cotejo con los criterios principales que los docentes deberían haber alcanzado al finalizar todas las etapas del plan de formación, así mismo se realizara un foro de discusión donde los docentes compartirán sus experiencias y opiniones con respecto al trabajo realizado. Este proceso se lo realizará en la etapa 4, en donde además se aplicará una encuesta de satisfacción a los estudiantes que participen del curso piloto.

#### Formato de Encuesta de Satisfacción de Estudiantes

CENTRO DE CAPACITACIONES DCA SISTEMAS		
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN		
NOMBRE DEL CURSO:		
NOMBRE DEL DOCENTE/INSTRUCTOR:		
CÓDIGO DEL CURSO:		FECHA:
VALORE DE 1 A 5 (1: insatisfacción total, 5: satisfacción total)		
<b>CONTENIDO DEL CURSO</b>	Los contenidos tratados en el curso son aplicables a su entorno educativo forma, laboral y/o personal.	① ② ③ ④ ⑤
	Los contenidos del curso cubrieron sus expectativas.	① ② ③ ④ ⑤
	Se realizaron actividades en clases que le permitieron estar activo.	① ② ③ ④ ⑤
	Se realizaron actividades apropiadas en clases para asegurarse de que todos aprendieran.	① ② ③ ④ ⑤
	Los contenidos vistos en el curso se trataron con profundidad.	① ② ③ ④ ⑤
	En los casos en que aplique. La información que se le proporcionó sobre el curso y el trámite de inscripción fue adecuado y suficiente.	① ② ③ ④ ⑤
	La duración del curso fue adecuada a los temas tratados.	① ② ③ ④ ⑤
	Las fechas establecidas para los contenidos se respetaron.	① ② ③ ④ ⑤
<b>DOCENTE/ INSTRUCTOR</b>	Los recursos e infraestructura de la institución fueron los adecuados para favorecer el aprendizaje durante el curso.	① ② ③ ④ ⑤
	El docente/instructor domina los contenidos del curso.	① ② ③ ④ ⑤
	El docente/instructor impartió de forma clara, precisa y actualizada los contenidos del curso.	① ② ③ ④ ⑤
	Las actividades que realizo el docente durante el curso le ayudo a mantenerse motivado y despertar su interés en los contenidos.	① ② ③ ④ ⑤
	El docente/instructor logró que todos los estudiantes participen de forma activa en las clases.	① ② ③ ④ ⑤
El docente/instructor ayudo a que comprendan a profundidad los contenidos del curso mediante ejemplos prácticos y asociaciones reales.	① ② ③ ④ ⑤	

	La técnica y estrategias que aplicó el docente/instructor ayudaron a que los contenidos se relacionen con situaciones de la vida real y elementos de su contexto educativo formal (colegio).	① ② ③ ④ ⑤
	El docente/instructor hizo una retroalimentación correcta de los aprendizajes.	① ② ③ ④ ⑤
SUGERENCIAS:		

### Lista de Cotejo para evaluar el desempeño docente

CENTRO DE CAPACITACIONES DCA SISTEMAS			
LISTA DE COTEJO			
<b>NOMBRE DEL CURSO:</b>			
<b>NOMBRE DEL DOCENTE/INSTRUCTOR:</b>			
<b>CODIGO DEL CURSO:</b>		<b>FECHA:</b>	
<b>CRITERIO:</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	
Prepara la clase con anticipación			
Revisa contenidos y actividades para la clase.			
Participa en la revisión y adaptación de planificaciones curriculares usando el Crossover Learning.			
Propone actividades que promueven el aprendizaje para la vida.			
Propone actividades que involucran el uso de tecnología.			
Diseña estrategias que promuevan los procesos de enseñanza-aprendizaje vinculando la educación formal y no formal.			
Aplica las estrategias metodológicas del Crossover Learning.			
Promueve el aprendizaje colaborativo y grupal.			
Promueve actividades que relacionan los diferentes contextos del estudiante.			
Promueve actividades que permitan al estudiante comparar y contrastar los contenidos en la educación formal.			
Combina e integra conocimientos, experiencias y contenidos del curso con los aprendizajes de los sistemas de educación formal.			
Propicia el interés y motivación de los estudiantes hacia la investigación y aprendizaje autónomo.			
Cumple con los horarios establecidos en las planificaciones.			
Se preocupa de que los estudiantes construyan aprendizaje.			
Motiva a los estudiantes con las actividades propuestas.			
Propone actividades personalizadas a los estudiantes.			
Da seguimiento a las actividades Crossover propuestas.			

Formato de Diario de aula para evaluar y dar seguimiento al desarrollo de la clase.

<b>DIARIO DE AULA</b>	
<b>Institución:</b> DCA Sistemas	<b>Fecha de la clase:</b>
<b>Curso:</b>	<b>N° de alumnos:</b>
<b>Conceptos de la clase:</b> Evaluar la aplicación de la propuesta Crossover Learning	
<b>Aspectos que se consideran importantes:</b>	
<b>Aspectos que no se consideran importantes:</b>	
<b>Aspectos que se consideran interesantes:</b>	
<b>Aspectos que no se consideran interesantes:</b>	
<b>Dudas respecto al desarrollo de la clase:</b>	
<b>Comentarios de los estudiantes:</b>	
<b>Comentarios del profesor:</b>	

## CONCLUSIONES

La vocación docente y la pasión por enseñar muchas veces se encuentra presente en profesionales que se han formado en pregrado en diversas ramas o ciencias. De hecho, existen y seguirán existiendo muchos docentes desde la educación básica, bachillerato y universitaria que no son precisamente Licenciados en Ciencia de la Educación; a quienes se ha proporcionado, a través de este trabajo de investigación, una herramienta muy flexible y completa que les permita desempeñar una labor tan noble como lo es la enseñanza a través de una metodología innovadora como es el Crossover Learning.

Atendiendo a los factores que inciden en los procesos de enseñanza, se plantearon actividades y estrategias didácticas, orientadas a brindar el soporte necesario en la construcción de conocimientos y asociación del aprendizaje con elementos del contexto de cada individuo; resultando un plan de formación a docente adaptado a sus necesidades específicas para que puedan trascender y transmitir sus conocimientos de la forma correcta, replicando el uso del Crossover Learning en sus clases.

En este trabajo de investigación se deja entrever la predisposición y el entusiasmo de los docentes al contar con un plan de formación pedagógica pensado exclusivamente para ellos, de igual manera la institución dio la apertura necesaria a este proyecto, pues ayudaría a mejorar sus estándares de calidad y por consiguiente generar mayor satisfacción de los estudiantes con respecto a los cursos, abarcando así, los requerimientos y factores asociados en la formación permanente del profesorado.

El proceso de entrenamiento distribuido en 4 fases permite que los docentes tengan el tiempo necesario para analizar e interiorizar los contenidos de aprendizaje planteados en la propuesta, de tal manera que a futuro puedan ser ellos los siguientes investigadores y capacitadores o entrenadores del Crossover Learning a nuevos docentes en la institución, y porque no, a docentes de otras instituciones que se interesen en esta investigación y propuesta de formación.

## RECOMENDACIONES

Es imprescindible que todas las instituciones se preocupen por mantener a su personal docentes bien capacitado, tomando en cuenta las innovaciones educativas y tecnológicas que emergen cada día. Estas innovaciones no implican una limitante para el personal docente y no debe verse de esa manera, sino al contrario, tomarlo como un reto para mejorar constantemente e innovar en la forma como se enseña y se aprende.

Los docentes deben procurar en lo posible de participar en la elaboración de las planificaciones curriculares y tener en cuenta que una planificación no debe ser una camisa de fuerza como ya se ha mencionado antes, sino que debe ser tomada como una herramienta que ayude a garantizar el aprendizaje en los alumnos.

Realizar encuestas de satisfacción al finalizar los cursos para tener una apreciación de las fortalezas y debilidades de su quehacer docente, esto permite tener información que sirva de base para realizar una mejora continua en la calidad educativa de la institución.

Ser autocríticos, no conformarse con saber a medias y aplicar a medias los conocimientos sobre metodologías didácticas, técnicas y estrategias. Es importante que el docente cultive el hábito de la investigación educativa y que procure mantenerse actualizado en su área de formación y en nuevas tendencias en el ámbito educativo.

Los docentes deben mantenerse motivados de tal manera que puedan transmitir ese entusiasmo a sus estudiantes, recordar que los alumnos son el reflejo del docente y que en nuestras manos tenemos una labor ardua que debemos desempeñar con mucha responsabilidad y sobre todo con amor y vocación.

Se recomienda a los lectores tomar en consideración este material para futuras investigaciones relacionadas a la metodología Crossover Learning, Formación del Profesorado y Aprovechamiento de las Tic, lo cual aportará de manera significativa al descubrimiento de nuevos conceptos, teorías y formas en enseñar en la sociedad del conocimiento y la tecnológica.

## BIBLIOGRAFIA

- Arellano Cartagena, W., Román Meléndez, G., Mestre de Mogollón, G., Payares Gutiérrez, M., & Lara Sierra, J. (2015). Las TIC en los currículos de las instituciones educativas oficiales. En E. Said Hung, *Hacia el fomento de las TIC en el sector educativo en Colombia* (págs. 249-309). Barranquilla: Universidad del Norte.
- Barranco, J. E. (2014). *Educación digital y cultura de la innovación*. Madrid: Gráficas Arias Montano S.A.
- Bernal Agudo, J., & Teixidó Saball, J. (2012). *Las competencias docentes en la formación del profesorado*. Madrid: Síntesis.
- Blanco H., A. (2017). ESTRATEGIAS INNOVADORAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE PARA LA GERENCIA DE AULA. CASO: INSTITUTO PSICOPEDAGÓGICO "DOCTOR RODOLFO RODRÍGUEZ". Bárbula.
- Bolívar Botía, A. (2015). Didáctica y currículum: campos disciplinares. En J. Domingo Segovia, & M. Pérez Ferra, *Aprendiendo a enseñar. Manual práctico de Didáctica* (págs. 19-35). Madrid: Pirámide.
- Cabezas Mejía, E. D., Andrade Naranjo, D., & Torres Santamaría, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Quito: ESPE.
- Cáceres Mesa, M., Lara Díaz, L., Iglesias León, M., García Cruz, R., Bravo López, G., Cañedo Iglesias, C., & Valdés Chaviano, O. (2003). La formación pedagógica de los profesores universitarios. Una propuesta en el proceso de profesionalización del docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33(1), 1-15.
- Camargo Abello, M., Calvo M, G., Franco Arbeláez, M., Vergara Arboleda, M., Londoño Camacho, S., Zapata Jaramillo, F., & Garavito Prieto, C. (2004). La necesidad de formación permanente del docente. *Educación y Educadores*, 79-112.

- Camargo, E., Camargo, E., & Meza-Andrade, L. (2017). Uso de las TIC's en los procesos de aprendizaje de estudiantes en instituciones de educación básica secundaria . *Revista Espacios*, 9-31.
- Campusano Cataldo, K., & Díaz Olivos, C. (2017). *Manual de Estrategias Didácticas: Orientaciones para su selección*. Santiago: INACAP.
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234 .
- Cobo, C. (2016). *La innovación pendiente*. Montevideo: Penguin Random House.
- Corredor Montagut , M., Pérez Angulo, M., & Arbeláez López, R. (2009). *ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE*. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.
- Cuevas Cordero, F., & García Fallas, J. (2014). Las TIC en la formación docente . *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación* , (págs. 1-29). Buenos Aires.
- Daura, F. T., & Barni, M. (2016). El desafío de enseñar a la generación net. *Aprender a enseñar: El desafío de la formación docente inicial y continua*, (págs. 180-201). Buenos Aires.
- Delgado Benito, V. (2013). La formación del profesorado universitario. Análisis de los programas formativos de la Universidad de Burgos (2000-2011). Burgos: Tesis Doctoral.
- Díaz Becerro, S. (2009). PLATAFORMAS EDUCATIVAS, UN ENTORNO PARA PROFESORES Y ALUMNOS . *Temas para la educación*, 1-7.
- El Mercurio de Chile. (2016). *"Las universidades deben fomentar el aprendizaje cruzado entre regiones*. Chile: United Press International.
- Escudero Muñoz, J. (2017). La formación continua del Profesorado de la educación obligatoria en el contexto español. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 1-20.

- Fundación Cotec. (2014). *Educación digital y cultura de la innovación*. Madrid: Gráficas Arias Montano.
- García Martínez, I. (2015). La programación didáctica. En J. D. Segovia, & M. Pérez Ferra, *Aprendiendo a enseñar. Manual práctico de Didáctica* (págs. 97-102). Madrid: Ediciones Pirámide.
- García-Ruiz, R., & Castro Zubizarreta, A. (2012). La formación permanente del profesorado basada en competencias. Estudio exploratorio de la percepción del profesorado de Educación Infantil y Primaria. *Educatio Siglo XXI*, 297-322.
- Gil, R. L. (2018). *La formación docente : horizontes y rutas de innovación*. Buenos Aires: CLACSO.
- González Arismendi, F. (1967). Formación y perfeccionamiento del profesorado para la enseñanza profesional. *Estudios*, 93-98.
- González, H., & Malagónlez, R. (2015). Elementos para pensar la formación pedagógica y didáctica de los profesores en la universidad. *Colomb. Appl. Linguist. J.*, 17(2), 290-301.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill Education.
- Hernando Calvo, A. (2015). *Viaje a la escuela del siglo XXI*. Madrid: Fundación Telefónica.
- Imbernón , F. (2001). La Profesión docente ante los desafíos del presente y el futuro. En C. Marcelo, *La función docente* (págs. 1-18). Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Imbernon, F. (1989). La formación inicial y la formación permanente del profesorado. Dos etapas de un mismo proceso. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 487-499.

- Laudadio , J., & Mazzitelli, C. (2014). Factores Intrapersonales y Estilos de enseñanza: Un estudio con docentes del nivel superior. *Revista de Orientación Educativa*, 97-108.
- Lizcano-Dallos, A., Barbosa-Chacón, J., & Villamizar-Escobar, J. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 5-24.
- López González , R., Hernández , D., & Bustamante Santos, A. (2017). *Háblame de TIC Las tecnologías digitales en los contextos educativos: la voz de los estudiantes*. Argentina: Brujas.
- Martínez González, R.-A. (2007). *La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes*. Madrid: FARESO.
- McMillan , J. H., & Schumacher, S. (2005). *Investigación Educativa. Una introducción conceptual*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2010). Nuevos enfoques sobre la innovación educativa. *Encuentro Internacional Educación e Innovación 2010*, (págs. 1-110). Cuenca.
- Monereo Font, C., & Contreras , C. (2014). LA IDENTIDAD DOCENTE Y LA FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO: UNA APROXIMACIÓN A LAS CRÍTICAS Y NECESIDADES ACTUALES. *Intersecciones Educativas*, 75-92.
- Moreno Campdesuñer, I. (2006). Necesidad de formación del profesorado de carreras de ingeniería. *Revista Pedagogía Universitaria*, 38-52.
- Nacamuli Klebs, D. (2016). Uso de TIC para estudiantes no nativo digitales. *Aprender a enseñar: El desafío de la formación docente inicial y continua*, (págs. 56-67). Buenos Aires.
- Nash , R. J. (2009). CROSSOVER PEDAGOGY THE COLLABORATIVE SEARCH FOR MEANING. *Wiley InterScience*, 1-9.

- Nieva Chaves, J., & Martínez Chacón, O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. *Universidad y Sociedad*, 8(4), 14-21.
- OREALC/UNESCO . (2013). *Enfoques estratégicos sobre las Tics en educación en América Latina y el Caribe*. Santiago.
- Orjuela Forero, D. (2010). Integrar las TIC al currículo en la educación media. *Revista de investigaciones UNAD*, 9(3), 137-156.
- Ornellas, A., Sánchez, J.-A., Fraga Colman, L., & Domingo, L. (2015). Políticas y prácticas en la formación permanente del profesorado en TIC en Cataluña. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 18(3), 83-96.
- Pavón, F. (2013). Introducción de las TIC en el curriculum y en la organización escolar de la educación infantil y primaria. *Buenas Prácticas Educativas en el uso de las TIC*, 11-50.
- Paz-Pérez, L.-A., Tamez-González, G., Hernández-Paz, A., & Leyva-Cordero, O. (2017). Presencia, utilización y aprovechamiento de las tic en la formación académica estudiantil. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 91-210.
- Peñaherrera León , M. (2012). Uso de TIC en escuelas públicas de Ecuador: Análisis, Reflexiones y valoraciones. *EDUTECH*, 1-16.
- Prendes Espinosa, M. P. (2011). Las Tic como herramientas para innovación docente en la Universidad. *La formación del profesorado en el siglo XXI: Propuesta ante los cambios económicos, sociales y culturales*. (págs. 21-44). Murcia: Editum.
- Ramírez Montoya, M., & Valenzuela González, J. (2017). *Innovación Educativa. Investigación, Formación, vinculación y visibilidad*. Madrid: Síntesis.
- Ríos C., M. J. (2017). *La Web 2.0. Aportes para la formación inicial docente*. Caracas: CIES UCV.

- Rotger, M. (2018). *Neurociencia Neuroaprendizaje. las emociones y el aprendizaje*. Córdoba: Brujas.
- Sánchez Díaz, S. (2009). La formación permanente del profesorado centrada en la escuela. *Tesis Doctoral*. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.
- Sandoval Casilimas, C. (2002). *Investigación Cualitativa*. Bogotá: ARFO Editores e Impresores Ltda.
- Santiago García, R., & Fonseca Bautista, C. (2016). Ser un buen Profesor. Una mirada desde dentro. *Edetania*, 50, 191-208.
- Segovia, J., & Pérez Ferra, M. (2015). *Aprendiendo a enseñar Manual práctico de Didáctica*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Sevillano García , M. (2004). Estrategias innovadoras para una enseñanza de calidad. *Libros*, 171-176.
- Sharples, M., Adams, A., Alozie, N., Ferguson, R., FitzGerald, E., Gaved, M., . . . Yarnall, L. (2015). *Innovating Pedagogy 2015: Open University Innovation Report 4*. United Kingdom: Milton Keynes: The Open University.
- Sharples, M., de Roock, R., Ferguson, R., Gaved, M., Herodotou, C., Koh, E., . . . Wong, L. (2016). *Innovating Pedagogy 2016: Open University Innovation Report 5*. United Kingdom: Milton Keynes: The Open University.
- Silveira Sartori , A., Hung, E., Valencia Cobos, J., Iriarte Díaz-Granados, F., Justo Moreira, P., & Ordoñez , M. (2015). *Factores asociados al uso de las TIC como herramientas de enseñanza y aprendizaje en Brasil y Colombia*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Sutz, J. (2011). "O inventamos o erramos". Revisando las fuentes de la innovación en el siglo XXI. *La práctica pedagógica en entornos innovadores de aprendizaje* (págs. 19-26). Montevideo: Taller Gráfico. D.L.

- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica*. México: LIMUSA.
- Tecnológico de Monterrey. (2017). *Radar de Innovación Educativa 2017*. Monterrey: EduTrends.
- Tolozano Benites, S. E., Lara Díaz, L. M., & Illescas Prieto, S. A. (2015). Formación Pedagógica del Profesorado de las Carreras Tecnológicas del Instituto Bolivariano de Tecnología de Ecuador. *Ciencia y Sociedad*, 40(1), 109-132. Recuperado el 17 de enero de 2020, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=870/87038991006>
- UNESCO. (2017). *Education transforms lives*. París.
- Vijayalakshmi, M. (2019). INNOVATIONS IN TEACHING METHODS. *JASC: Journal of Applied Science and Computations*, 2588-2596.
- Viñas, M. (2017). La importancia del uso de plataformas educativas. *LETRAS*, 157-169.

## ANEXOS



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Ciencias de la Educación

Coordinación de Posgrado

Maestría en Innovación en Educación

**Encuesta dirigida a los docentes del centro de capacitaciones DCA Sistemas, Quito.**

**Objetivo:** Recolectar información relacionada a los factores asociados a la práctica profesional por parte de los docentes del Centro de Capacitaciones DCA Sistemas, en la ciudad de Quito en el periodo 2020.

**Indicaciones:** Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una "X" la respuesta que considere más apropiada. Las preguntas de valoración se encuentran en escala del 1 al 5, debiendo seleccionar la ponderación que más se ajuste a su criterio.

### FORMACIÓN DOCENTE

#### 1.- Señale su área de formación profesional

- |  |                          |                |
|--|--------------------------|----------------|
| Ingeniería en Sistemas                   | <input type="checkbox"/> |                |
| Ingeniería Industrial                    | <input type="checkbox"/> |                |
| Ingeniería en Telecomunicaciones         | <input type="checkbox"/> |                |
| Licenciatura en Diseño Gráfico           | <input type="checkbox"/> |                |
| Licenciatura en Ciencias de la educación | <input type="checkbox"/> |                |
| Otros                                    | <input type="checkbox"/> | Señale (_____) |

La siguiente pregunta se encuentra en escala del 1 al 5, en donde

- 5. Muy necesaria
- 4. Necesaria
- 3. Neutral
- 2. Poco necesaria
- 1. Nada necesaria

Seleccione la opción que considere apropiada.

#### 2.- ¿En qué medida considera necesaria la formación docente en su área de especialización?

**3.- ¿Qué tipo de formación pedagógica relacionada con su área de desempeño docente ha realizado?**

- Cursos
- Capacitaciones
- Jornadas académicas
- Seminarios
- Talleres
- Congresos
- Conferencias
- Otros  Señale  
(\_\_\_\_\_)

**4.- ¿Cuál fue la razón por la cual realizó su formación pedagógica relacionada con su área de desempeño docente?**

- Actualizar sus conocimientos
- Innovar en las clases
- Conseguir ascensos
- Resolver problemas pedagógicos
- Intercambiar experiencias
- Otros  Señale  
(\_\_\_\_\_)

**5.- En caso de no haber realizado un proceso de formación docente, ¿cuáles serían las razones?**

- No tiene tiempo disponible
- No se ajustan a sus necesidades
- No tiene la información apropiada
- 
-

La inversión es alta

No necesita formación

La siguiente pregunta se encuentra en escala del 1 al 5, en donde

1. Muy de acuerdo
2. De acuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. En desacuerdo
5. Muy en desacuerdo

Seleccione la opción que considere apropiada.

**6.- ¿Considera que el género constituye una barrera para el acceso a la formación docente en su área de desempeño?**

1                                            5

### **METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

La siguiente pregunta se encuentra en escala del 1 al 5, en donde

5. Mucho
4. Bastante
3. Ni mucho ni poco
2. Poco
1. Nada

Seleccione la opción que considere apropiada.

**7.- ¿En qué medida conoce usted sobre técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas relacionadas a la docencia?**

1                                            5

La siguiente pregunta se encuentra en escala del 1 al 5, en donde

5. Siempre
4. Casi siempre
3. De vez en cuando
2. Rara vez
1. Nunca

Seleccione la opción que considere apropiada.

**8.- ¿En qué medida aplica las técnicas, metodologías, procesos y estrategias pedagógicas relacionadas a la docencia?**

1                                            5

### **CROSSOVER LEARNING**

La siguiente pregunta se encuentra en escala del 1 al 5, en donde

- 5. Muy conveniente
- 4. Conveniente
- 3. Neutral
- 2. Poco conveniente
- 1. Nada conveniente

Seleccione la opción que considere apropiada.

**9.- ¿En qué medida considera usted que sería conveniente la aplicación de una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning?**

1                  5

La siguiente pregunta se encuentra en escala del 1 al 5, en donde

- 5. Muy de acuerdo
- 4. De acuerdo
- 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 2. En desacuerdo
- 1. Muy en desacuerdo

Seleccione la opción que considere apropiada.

**10.- ¿Considera usted que una propuesta de formación pedagógica en el área de computación y multimedia, mediante la aplicación del Crossover Learning, beneficiaría su desempeño docente?**

1                  5

### FACTORES ASOCIADOS

La siguiente pregunta se encuentra en escala del 1 al 5, en donde

- 5. Mucho
- 4. Bastante
- 3. Ni mucho ni poco
- 2. Poco
- 1. Nada

Seleccione la opción que considere apropiada.

**11.- ¿En qué medida conoce las políticas educativas aplicadas en la institución que labora?**

1                  5

La siguiente pregunta se encuentra en escala del 1 al 5, en donde

- 5. Mucho
- 4. Bastante
- 3. Ni mucho ni poco
- 2. Poco

1. Nada

Seleccione la opción que considere apropiada.

**12.- ¿En qué medida considera usted que el contexto educativo actual afecta su manejo de la clase?**

1                  5

La siguiente pregunta se encuentra en escala del 1 al 5, en donde

5. Muy de acuerdo

4. De acuerdo

3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo

2. En desacuerdo

1. Muy en desacuerdo

Seleccione la opción que considere apropiada.

**13.- ¿Está de acuerdo en que la infraestructura de la institución es la adecuada para el desempeño de su labor docente?**

1                  5

La siguiente pregunta se encuentra en escala del 1 al 5, en donde

5. Muy de acuerdo

4. De acuerdo

3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo

2. En desacuerdo

1. Muy en desacuerdo

Seleccione la opción que considere apropiada.

**14.- ¿Considera usted que el trabajo que realiza dentro de la institución ayuda a mejorar el desempeño de los estudiantes en sus contextos educativos formales?**

1                  5

La siguiente pregunta se encuentra en escala del 1 al 5, en donde

5. Siempre

4. Casi siempre

3. De vez en cuando

2. Rara vez

1. Nunca

Seleccione la opción que considere apropiada.

**15.- ¿En qué medida considera usted que los estudiantes aplican los conocimientos aprendidos en las capacitaciones?**

1                  5